المدخل

ص ٣

مستوى البحث في الوقت الراهن

لقد كانت شهرة الفلكيين والمنجمين العرب ذائعة الصيت إلى حدٍ مكّن فرانس فايدلر Fr. Weidler أن يُورِد في كتابه astronomiae Historia، الذي ظهر عام ١٧٤١م، طائفة من العرب والفرس والتتر[١].

تعود هذه الشهرة بالدرجة الأولى إلى الترجمات اللاتينية لأعمال (مؤلّفات) من أمثال الخوارزمي والفرغاني والبتاني وثابت بن قرّة وابن الهيثم والزرقالي وجابر بن أفلح والبطروجي وأبي معشر وعلي بن أبي الرِّجال وغيرهم، وتعود كذلك إلى نشر فهرس النجوم لمؤلّفه أُلُغْ بِكْ في بلاد الغرب. ومن المواد الإضافية إلى مؤلفه، ما وفره له B. D'Herbelot (١٦٢٥-١٦٩٥م)[٢] عن طريق المكتبة الشرقية[٣].

---

(١) انظر مانشره Friedericus Weidler في: Vitembergae عام ١٧٤١م، ص٢٠٣-٢٤٣، بعنوان:
Historia astronomiae. Sive de ortu et progressu astronomiae liber singularis

(٢) انظر ما نشره J. Fück في لايبتسغ عام ١٩٥٥م ص٩٨ ومابعدها بعنوان:
Die arabischen Studien in Europa

(٣) باريس عام ١٦٩٧م:
Bibliothèque orientale, ou dictionaire universal contenant généralement tout ce qui regarde la connoisssance des Peuples de l'Orient. Leurs Histoires et Traditions véritables ou fbuleuses. Leurs Religions, sects et politiques, leurs gouvernements, loix, coutumes,mœurs, gurres, et les revolutions de leurs Empires. Leurs sciences et leurs arts. Leurs Théologie, Mythologie, Magie, Physique,Morale, Médecine, Mathématiques, Histoire naturelle, Chronologie, Géogrphie, Observations astronomiques, Grammaire et Rhéthoriques. Les vies et actions remarquables de tous leurs saints, docteurs, philosophes, historiens, poētes, capitaines et de tous, ceux qui se sont rendus illustres parmi eux, par leur vertu, ou par leur savoir. Des jugements critiques, et des extraits de tous leurs ouvrages, de leurs Traitez, Traductions, Commentaires, Abrégez,Recüeils de Fables, de Sentences, de Maximes, de Contes, de bons Mots, et de tous leurs livres, écrits en Arabe, en Persan ou en Turc, sur toutes sortes de Sciences, d'Arts et de Professios

أضف إلى ذلك - فيما يتعلق بالشهرة- تحقيق النص العربي لكتاب الفرغاني في علم الهيئة، مع ترجمة لاتينية خاصة، قام بها يعقوب غوليوس (Jacob Golius) عام ١٦٦٩م (انظر بعد ص١٥٠). ولقد بدأت الدراسات للكتب العربية، بالمعنى الحقيقي في أوروبة، تتوالى مع تحقيقات غوليوس الجليلة وترجمات كتب عربية في مجالات أخرى.

لقد حظي الفحص الحديث لعلم الهيئة العربي في النصف الأول من القرن التاسع عشر بدافع ملحوظ عن طريق المستشرقين الفرنسيين. ففي عام ١٨٠٤م نشر Caussin de Perceval جزءاً من الزيج الحاكمي لابن يونس مع ترجمة فرنسية. وفي عام ١٨١٩م ظهر أول كتاب في تأريخ علم الهيئة لمؤلِّفه M. Delambre بعنوان: *Histoire de l' astronomie du moyen-âge*، عولجت فيه انجازات الفلكيين العرب. وبالرغم من المأخذ الذي لايمكن أن يكون غير مسوَّغ، على أنّ المؤلّف، «غالباً ما استبدل نمط تفكيره الرياضي بنمط تفكير المؤلّفين» وأنّ مؤلَفه «ليس تأريخاً، بل تحليلاً رياضياً لأعمال مختلفة لمؤلّفين مسلمين» متباين القيمة تبايناً كبيراً[1]، بالرغم من ذلك فإنّ عرضه لعلم الهيئة الرياضي لعلماء عرب — مسلمين، يعدُ مذهلاً بالقياس إلى إمكانات عصره. كذلك جعل Caussin de Perceval مقدمة كتاب عبد الرحمن الصوفي (***كتاب صور الكواكب***)، من خلال ترجمتها، سنة ١٨٣١م، إلى الفرنسية، جعلها متاحة (انظر بعد ص٢١٢). وقد محّص علماء فرنسيون آخرون تاريخ علم الهيئة العربي، منهم سيديو J. J. Sédillot (١٧٧٧-١٨٣٢م) وولده Sédillot Amélie (١٨٠٨ - ١٨٧٦م)[2]. فلقد نشرا ***جامع المبادىء والغايات***[3] لمؤلِّفه **المراكشي**، والزيجات ومقدمة

ص ٤

---

(١) انظر ناللينو C. A. Nallino في: EI,I, ص٥٢٠.

(٢) انظر فوك Fück ص٢٠٤ في المصدر المذكور له آنفاً.

(٣) باريس ١٨٣٤-١٨٣٥م: J. J. Sédillot et publié par L. A. Sédillot. *Traité des instruments astronmiques des Arabes composé ... par Aboul Hhassan Ali, de Maroc ... Traduit de l' arabe...*

كتاب أُلُغْ بِكْ[١] بالفرنسية. ولايزال العمل الرائع للابن سيديو ، في الآلات الفلكية عند العرب[٢] ، لايزال يعدُ عملاً مرجعياً لا ينفد. علاوة على ذلك فقد ساهم رأيه، وما أعقبه من أخذ ورد؛ من أن أبا الوفاء البوزجاني هو الذي اكتشف خاصّة القمر الثالثة، بعبارة أخرى **التعديل**، (انظر بعد ص٢٢٣) . وقد تبين فيما بعد أنه ليس صحيحاً تماماً ـ ساهم بأن وجّه أنظار العلماء إلى إنجازات الفلكيين العرب.

يمتاز النصف الثاني من القرن التاسع عشر، بالنسبة لتاريخ تمحيص علم الهيئة العربي، يمتاز بالنزعة إلى تحرير النصوص المهمة وترجمتها إلى اللغات الأوربية. فقد أنجز ساخاو (E. Sachau) مساهمات رائعة بإصداره (١٨٧٦-١٨٧٨م) وترجمته كتاب البيروني ***كتاب الآثار الباقية*** إلى الإنكليزية (١٨٧٩م) وكذلك بطبعه (١٨٨٧م) وترجمته الإنكليزية (١٨٨٨م) لكتاب البيروني ***كتاب تحقيق ماللهند***. وفي عام ١٨٧٤م ظهرت الترجمة الفرنسية لكتاب عبد الرحمن الصوفي ***في صور الكواكب*** مشفوعة بمقتطفات نصية لـ H. C. F. C. Schjellerup، تلك النصوص التي بيّنت منزلة (مكانة) الكتاب في تاريخ علم الهيئة (انظر بعد ص٢١٢).

ص ٥

هذا وقد نشأت في نهاية القرن التاسع عشر (منقلباً إلى القرن العشرين) بعض الأعمال في تاريخ العلوم الطبيعية العربية، الكبيرة الحجم. ومما لاشكّ فيه أنّ مؤَلَّف ناللينو C. A. Nallino (١٨٩٩-١٩٠٧م) الضخم، المكون من ثلاثة مجلّدات، بعنوان: *Al-Battanii Opus astronomicum* يعدّ من أهم هذه الأعمال؛ فهو يتضمّن طبع النص العربي من زيج البتاني، ذلك الزيج، الذي كان في أوربّة واسع الانتشار، وذلك عن طريق ترجمة لاتينية. ويتضمّن مقدّمة ناللينو، التي تعادل تاريخاً لعلم الهيئة العربي

---

(١) ***Prolégomènes des tables astromiques de Ouloug – Beg,*** publ L. A. Sédillot, Paris 1847 ; trad. Et comm.. , ebd. 1853.

(٢) ***Les instruments astronmiques des Arabes*** in: Mémoirs … des inscriptions et belles de Institut de Frace, I. Sér. I, 1844

وفقاً لمستوى البحث آنئذٍ. فضلاً عن ذلك فقد نشر ناللينو في روما محاضراته الأربعين التي ألقاها عام ١٩١١م في الجامعة بالقاهرة بعنوان: ***علم الفلك***[١].

هذا ولقد حاول بروكلمان C. Brockelmann، في إطار ***تاريخه للآداب العربية*** (مجلدان، ١٨٩٨-١٩٠٢م)، ولأول مرة، تدوين المخطوطات الفلكية والنجومية، التي عرفها، بحسب ترتيبها الزمني تبعاً لمؤلفيها. ثم ما لبث سوتر Suter أن نشر، بُعَيد ظهور المجلد الأول من مجلدي بروكلمان، مؤَلَّفَه: «***الرياضيون والفلكيون العرب ومؤلَفاتهم***» (لايبتسغ ١٩٠٠م) *"Die Mathematiker und Astronmen der Araber und ihre Werke"*، وضع فيه بيانات تتعلَق بالسيرة الذاتية وبالكتب التي خلّفها ٥٠٠ رياضي وفلكي ومنجم، وذكر كذلك العلامات المكتبية للمخطوطات التي عرفها. وقد قدّم كتاب سوتر هذا والملحقات التي نشرها سوتر بعد سنتين[٢]، قدّمت جميعها ولاتزال تقدّم خدمات جليلة إلى أولئك الذين يبحثون في هذه المجالات. وترجع مؤلّفات شتاين

ص ٦

(١) نقلته ابنته ماريا ناللينو Maria Nallino إلى الإيطالية، روما ١٩٤٤م: *Raccolta di scritti editi e inediti.* *Vol. V, Astrologia-astronomia-geografia* وفي الملحق مقالة أبيها: Biografie di astrologie e astronomi arabi (نشرت الصفحات ٣٣٠-٣٤٤ في الموسوعة الإيطالية) *Asrtolabio*؛ نشرت الصفحات ٣٤٥-٣٤٧؛ في المصدر الآنف الذكر المجلّد الخامس عام ١٩٣٠م، ٩٦-٩٧)؛ *Etimologia araba e signifcato di „asub" et „azimut" con una postilla su „almucantarat" di* (ص٣٧٦-٤٠٣؛ نشر في: ROS ٨/١٩١٩م، ٢١/٣٦٩-٤٠٠)؛ ***Zu Giaghmîn`s Astronomie*** (ص٤٠٤-٤٠٧؛ نشر في: ZDMG ٤٨/١٨٩٤م، ١٢٠-١٢٢)؛ *Il valore metrico del grado di meridiano secondo i geografi arabi* (ص٤٠٨-٤٥٧؛ نشر في: Cosmos ١١/١٨٩٢-٩٣م، ٢٠-٢٧، ٥٠-٦٣، ١٠٥-١٢١)؛ *Al-Khuwārizmī e il suo rifacimento della Geeografia di Tolomeo* (ص٤٥٨-٥٣٢؛ نشر في: Memorie della R. Acc. Dei Lincei, Cl. sc. morali, V, 2 parte 1a)؛ *Un mappamondo arabo disegnato nel* 1579 da ʿAli ibn Aḥmad ash-Sharafi di Sfax (ص٥٣٣-٥٤٨؛ نشر في: Boll d. Reale Società Geografica Italiana, ser المجلد الخامس، ص٧٢١-٧٣٦ سنة ١٩١٦م) (رَ تاريخ التراث العربي م٧ ص٣).

(٢) ملحقات وتصويبات لـ «***الرياضيون والفلكيون العرب ومؤلَفاتهم***» في: Abh. Z. Geschichte der mathem Wissensch. 14/1902/155-185.

شنايدر Steinschneider المرجعية إلى حوالي الوقت نفسه. إذ ألزم نفسه أن يدوّن الترجمات العربية عن اليونانية، والترجمات عن العربية إلى العبرية وإلى لغات أوروبية، أن يدونها جنباً إلى جنب مع بيانات في السيرة الذاتية وبالكتب التي تخص المترجمين[١].

ومنذ ذلك الوقت تشكل الرسائل المتخصصة، ودراسات مسائل متفرقة جوهر البحث في تاريخ علم الفلك العربي. أضف إلى ذلك أنّ فيدمان Wiedemann خصّ علم الفلك بسلسلة من الدراسات، ضمن مقالاته العديدة في العلوم الطبيعية العربية، امتدّت حتى عام ١٩٢٨م. وحري أن يشاد بوصفه للآلات الفلكية، وعرضه للأرصاد الفلكية التي قام بها علماء عرب - مسلمون.

وندين، من بين ما ندين من الدراسات المرموقة في النصف الأول من قرننا (القرن العشرين)، إلى دراسات سوتر (Suter) وشوي (Schoy) وشيرمر (Schirmer) ولوكي (Lucky) وكراوزِ (Krause). ولقد بذل الأخير جهداً كبيراً في هذا المجال، وبخاصة عن طريق عمله في: ***مخطوطات الرياضين الإسلاميين الإستانبولية***، راعى فيه المؤلّفات الفلكية والنجومية، تماماً كما راعى المؤلّفات الرياضية. فقد وُفق - تحت وطأة تلك الظروف غير المواتية، التي وجدت فيها المكتبات - أن يدوِّن نحو ٧٠٪ من المخطوطات. وانطلاقاً من مفهوم أنّ الإصدارات المعتمدة لأهم المراجع تعد أساساً لاغنى عنه بالنسبة لدراسةٍ جذريةٍ لتاريخ العلوم العربية الاسلامية[٢]، بدأ كراوزِ

ص ٧

(١) ***ترجمات عربية عن اليونانية*** صدرت في ثلاثة أجزاء ١٢٤/١٨٩١م، ١١٥-١٣٦، ٢٨٦-٢٩٦، ٤٥٥-٤٨٧ في: Archiv f. pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin ؛ Beihefte zum Centralblatt für Bibliothekswesen V 1889, XII, 1893 ; ZDMG 50/1896/161-219, 337-417, أعيد طبعه في غراتز Graz ١٩٠٠م؛ وله كذلك ***الترجمات العبرية في العصور الوسطى واليهود على أنهم مترجمين*** : برلين ١٨٩٣م، ثمّ طبع ثانية في غراتزGraz ١٩٥٦م؛ وله كذلك ***الترجمات الأوربية عن العربية حتى منتصف القرن السابع عشر الميلادي***، صدرت في فينا ١٩٠٤، و١٩٠٥م مقالات دورية ثمّ أعيد طبعها في غراتز ١٩٥٦م.

(٢) In: Quell. u. Stud. z. Gesch. d. Math. , Astronomie u. Physik, Abt. B. Bd. 3/1936 / /437- 532.

بالإعداد لتحقيق وتحرير ثلاثة كتب مهمة: **كتاب الأكر** لمينالاوس و**كتاب مطالع النجوم** لإبسقلاوس و**كتاب القانون المسعودي** للبيروني؛ إلا أنّ كراوزِ لم يحظ إلا بمشاهدة صدور كتاب الأكر، فقد سقط في الحرب سنة ١٩٤٤م (انظر المجلد الخامس من تاريخ العلوم العربية، ص٥).

هذا وقد أتاحت دائرة المعارف العثمانية في حيدر أباد سلسلة من الكتب الفلكية المهمة، من ضمنها مؤلفات كل من إبراهيم بن سنان بن ثابت وأبي نصر منصور بن عراق والبيروني وابن الهيثم وعبد الرحمن الصوفي. كذلك صدرت كتب أخرى في القاهرة مثل: **كتاب تحديد نهايات الأماكن** للبيروني (انظر بعد ص٢٦٧)، و**مقالة في الشكوك على بطلميوس** لابن الهيثم (انظر بعد ص٨٥ وما بعدها). أما **كتاب الاقتصاص** (ὑποθέσεις) لبطلميوس فقد نشر في فيلادلفيا.

وإنّه لمن حسن الحظ أن عدد أولئك الذين يُقبِلون على دراسة مسائل فردية في علم الهيئة العربي، يزداد باطراد. ولقد حظيت الدراسة هذه بتأييد خاص عن طريق كندي E.S.Kennedy وعن طريق مجموعة تلاميذه، وبخاصة بدراسة إنجازات الفلكيين العرب ـ المسلمين في القرنين: الثالث عشر والرابع عشر الميلاديين. ويرجع الفضل إلى A. Sayili، الذي قدّم صورة شاملة في تاريخ المراصد الفلكية في البلاد الإسلامية(١).

ومع كل هذا فقد كانت ولاتزال المساحة التي خصصت للعلماء المسلمين ـ العرب في الموسوعات الفلكية غير متناسبة مع انجازاتهم الحقيقية. ويجدر أن ينوّه بأحدث الدراسات من هذا القبيل: دراسة تِسينّر(٢) (E. Zinner) بعنوان: **تاريخ علم النجوم من البدايات الأولى وحتى الوقت الحاضر** *“Die Geschichte der Sternkunde von den ersten Anfängen bis zur Gegenwart“* ودراسة درير(٣) (J. L. E. Dreyer) بعنوان:

---

(١) *The Observatory in Islam and its place in the General History of the Observatory*, Ankara 1960.

(٢) Band I. Berlin 1930 (islamisch - arabischer Teil).

(٣) Ed. Cambridge (Mass.), 1953, S. 244-280.

تاريخ علم الفلك من عهد طاليس وحتى كبلر *"A History of Astronomy from Thales to Kepler"*

بدايات علم الهيئة العربي

يبدو أنّ هناك إجماعاً قائماً بين مؤرخي علم الهيئة العربي أنّه كان لدى عرب الجاهلية (العرب القدامى) معرفة ما بعلم النجوم[١]، وأن الاشتغال بعلم الهيئة، بصورته العلمية بدأ في الأوساط العربية ـ الإسلامية نحو منتصف القرن الثاني/الثامن، عقب ترجمة السد هانتا لمؤلّفها بْرَهمكُوبْت Brahmagupta.

ص ٨

لا نزاع في حقيقة، مفادها أنّ مؤرخي علم الهيئة، بهذا الموقف، على خلاف كبير مع تصور معظم اللغويين المفرط، الذين يوَقّتون بدايات العلوم العربية وبدايات الترجمة إلى اللغة العربية لنصف قرن متأخّر؛ كما أنّ المستعربين، بالعكس، أغفلوا نتائج دراسات المؤرخين تلك، مما يقتضى ذلك أن يؤدي بهم إلى تغيير في التفكير.

لقد كان نتيجة الاهتمام المتزايد بمسألة أصل أسماء النجوم العربية، التي انتشرت ـ عن طريق ترجمات لكتب فلكية ـ في اللغات الأوروبية ، كان أن أجريت في النصف الأول من القرن التاسع عشر دراسات عديدة في علم النجوم (الفلك) عند عرب الجاهلية. لقد أدى هذا الأمر بنا إلى معرفة جيدة، إلى حد ما، في هذا الشأن، مقارنة بمعارف العرب، في ذاك الوقت، بالعلوم الأخرى. إنّ أهم نقاط هذه الدراسات هي مسائل تتعلّق بأصل منازل القمر لدى عرب الجاهلية، وبمعرفتهم للنجوم الثابتة، وبالبروج وبالكواكب. وفي سياق المسألتين الأوليين توصّل هُمِّل Fr. Hommel، العارف البارع بمعرفة علم الفلك البابلي، توصّل سنة ١٨٩١م إلى نتائج ذات أهمية أساسية، لاتزال، تحتفظ[٢] بصلاحيتها حتى اليوم. ولقد أوجزها هُمِّل نفسه على النحو الآتي: "

---

(١) انظر ماكتبه J. Henninger *Über Sternkunde und Sternkult in Nord- und Zentralarabien*، في: Zeitschrift für Ethnologie ١٩٥٤/٧٩/٨٨.

(٢) *"Über den Ursprung und das Alter der arabischen Sternnamen und insbesondere der Mondstation"* في: ZDMG ١٨٩١/٤٥م/٥٩٢-٦١٩.

" أولاً: أكثرية أسماء النجوم العربية، بل كلها، الموجودة في الشعر العربي الجاهلي، إنما هي عربية (وليس فيها شيء يوناني)"، " ثانياً: وعلى الرغم من ذلك فإنّ علم الهيئة العربي الجاهلي ما هو إلا ابنة علم الفلك الكلداني (لكن يرجع إلى العهد السامي القديم)"، "ثالثاً: بل وأنّ أكثرية أسماء منازل القمر العربية كانت معروفة قبل العهد العباسي"، "رابعاً وأخيراً: فإنّ منازل القمر العربية كانت (أي حتى قبل العهد العباسي كذلك) ٢٧ بدلاً من ٢٨. إلا أنّ هذا العدد يختزل - لدى التدقيق فيه عن كثب - إلى ٢٤ (كذلك بالنسبة للمنازل الهندية الصينية). وأنّ هذا هو نموذجهم في المنازل الـ ص ٩ ٢٤ عند البابليين. وهي تتوفر لدينا في مقالين نقديين، ترجع الأحدث منهما إلى العهد الـ Arsaciden، والأقدم، ربّما ترجع حتى إلى العهد البابلي القديم"[١].

ولقد تقصّى[٢] P. Kunitzsch مسألة أي النجوم عرفها العرب، وأي أسماء النجوم استعملوها. لقد أثبت مايفوق ٣٠٠ اسم نجم عند عرب الجاهلية، وتوصّل إلى قناعة من أنّ نحو سدس منها هي في الحقيقة "أسماء معروفة أصيلة ذائعة الصيت" والأسماء الباقية "إنّما هي حاصلات فن الشعر"، وهي لايمكن "أن ترقى لينظر إليها على أنّها جزء من التسمية المألوفة في البلد"[٣]. وقد وافق كُونِتش[٤] هومِّل بمراعاة أن بعض أسماء النجوم ترجع حتى إلى العهد الأكاديAkkadisch والسومري Sumerische.

وبخصوص إيضاح مسألة فيما إذا عرف عرب الجاهلية صور البروج وإلى أي مدى، فقد ذهب كُونِتش إلى أبعد من ذلك. لقد كان رأي نلّلينو سنة ١٩١٠م أن لفظ البروج وصوره تسرَّب[٥] إلى مجال اللغة العربية في أواخر القرن الأول/ السابع أو بعدها، عقب دخول شيء من علم أحكام النجوم.

(١) Hommel في المصدر المذكور له آنفاً ص٦١٨.

(٢) *دراسات في تسمية نجوم العرب*. ڤيس بادن Wiesbaden ١٩٦١م.

(٣) المصدر السابق، ص٣٠.

(٤) المصدر السابق ص٣٦.

(٥) *علم الفلك* ١١٠-١١١.

ولم يفصح كُونِتش صراحة في زمن الأخذ بصور النجوم عند العرب، إلا أنه يُسْتَنْبَط من أقواله أنه يحددها في وقت أبكر من الوقت الذي حدده نللّينو. فهو يُظهِر أنّ لدى ترجمة *المجسطي* (أي في النصف الثاني من القرن الثاني/ الثامن) "لم يُصَغ، في أسماء عديدة، العنصر العربي المماثل لما يقابل الأسماء اليونانية، بل صيغت، إلى جانب التعبير العربي المتأصل، كلمة جديدة بالنسبة لترجمة بطلميوس"[١]. فإلى جانب الأسماء القديمة: *الجوزاء* يوجد التعبير الجديد *التوأمان*، وإلى جانب *السنبلة*، *العذراء*، وإلى جانب *الزُّوبانا*، *الميزان*، وإلى جانب *القوس*، *الرامي*، وإلى جانب *الدلو*، *الدالي وساكب الماء*، وإلى جانب *الحوت*، *السمكتان*[٢]. أما مسألة إلى أي زمن ترجع المفردات الجديدة هذه، فإنها تبقى معلقة مؤقتاً. ومما يؤسف له أنّ أقدم ترجمات المؤلفات الفلكية والنجومية قد فقدت. فأقدم ما وصل إلينا ترجمة لكتاب هرمسي نجومي، وهي ترجع إلى سنة ١٢٥هـ/ ٧٤٣م (انظر المجلد السابع-التراث ص٥٣)، ولم تذكر من المترادفات الست الجديدة إلا *الميزان*[٣]. هذا وتتطابق أسماء البروج في كل من كتاب *المواليد*[٤] لمؤلّفه زرادشت ـ المزعوم، الذي ترجم قبل عام ١٣٢هـ/٧٥٠م وكتاب *أرجوزة في الحدود* الذي ألفه الفزاري[٥] نحو عام ١٦٠هـ/٧٧٧م، تتطابق مع أسماء البروج الموجودة في كتاب هرمس.

ص ١٠

كذلك فإنه لم يتضح حتى الآن ماهي المعرفة التي كانت لعرب الجاهلية بالكواكب. فنللّينو[٦] يرى أن الكواكب السبعة لابد وأنها كانت

---

(١) المصد المذكور له آنفاً ص٢١.

(٢) المصدر السابق ص ٢٢.

(٣) انظر مخطوط مايلاند Ambrosiana C 86 ٧أ — ٧ب ، ٢٣ب، ٤١أ، ٥٥ب.

(٤) بخصوص "الميزان" انظر مخطوط مكتبة نور عثمانية ٢٨٠٠، ٢٣٥ب.

(٥) انظر مخطوط Oxford, Bodl., Marsh. ٦٦٣ ، ص٥-٧.

(٦) *علم الفلك* ص ١٠٦.

معروفة عندهم، وإن لم تذكر في ما وصل إلينا من أشعار الجاهلية غيرالزُّهرة وعطارد. أضف إلى ذلك أنّ الشاعر الأموي الكوميت (انظر تاريخ التراث، المجلد ٢، ص٣٤٧-٣٤٩) ذكر زحل والمريخ في أشعاره، وأن الزُّهرة وعطارد وردا أسماء لأشخاص قبل العصرالإسلامي[١]. ويشير نلّينو -فضلاً عن ذلك- إلى أن كلمة الفلك استعملت في *القرآن الكريم*، بل وذُكر أن للشمس وللقمر فلكيهما الخاصين بهما. ولربما اقتبست كلمة *الفلك* من الكلمة البابلية "*بولوكُّو*"[٢]. وقد فُسِّرت كلمة *الخُنّاس* التي وردت في *القرآن الكريم* (سورة رقم ٧٩، آية ١٥-١٦) عند المؤلفين المتأخرين نسبياً (بدءاً من القرن الرابع/ العاشر) على أنها الكواكب السبعة[٣]. ولم تُبيِّن، في تفسير مجاهد *للقرآن*، الذي وصل إلينا من القرن الهجري الأول، لم تُبَيِّن على أنها *الكواكب*[٤]، بشكل واضح. ويضيف قائلاً إن علي بن أبي طالب (رضوان الله عليه) علَّق على "الخُنَّس" بقوله: "هي النجوم تجري بالليل وتخنس بالنهار". ومن المفيد، بهذه المناسبة، ما روي أن الشاعر الأموي رؤبة (ت ١٤٥هـ/٧٦٢م، انظر تاريخ التراث م٢ ص٣٦٧) استعمل في قصيدة له اللفظ الفارسي *البرجيس*، دون أن يعلم أنّ هذا اللفظ إنما هو "كلمة مستعارة للمشتري[٥] (Jupiter)". ص ١١

---

(١) ابن الكلبي، ***جمهرة الأنساب***. تحرير W. Caskel. لايدن ٢، ١٩٦٦م، ص٦١١، ٥٨٠؛ انظر كذلك J. Henninger، المصدر المذكور له من قبل ص٨٩.

(٢) ***علم الفلك*** ١٠٥-١٠٦.

(٣) انظر، على سبيل المثال، مرزوقي: ***الأزمنة*** م٢، ٣٦٥، وانظر كذلك أباعبيدة: ***مجاز القرآن*** م٢، ٢٨٧.

(٤) مخطوط القاهرة، تفسير ١٠٨٥، ٨٨ب.

(٥) انظر المرزوقي: ***الأزمنة***، م٢ ص ٣٦٥.

ومما يجدر الإشارة إليه أن ترجمة كتاب هرمس الآنف الذكر (١٢٥هـ/٧٤٣م) تورد أسماء الكواكب بمكافآتها العربية، وأنه كان واضحاً أنه ليس من الضروري أن يُحْتَفَظ[١] بأسمائها الفارسية في كتاب زرادشت المزعوم (١٣٢هـ/٧٥٠م).

إن ما أفصح عنه فلكيو الجيل الأول والثاني في الإسلام، وبمناسبات مختلفة، فيما يتعلق بشكل الأرض والسماء ... إلخ، يوحي أن معارف في فلك ذي صورة علمية، من أمثال الشكل الكروي للأرض وما يتصل به من مشكلات، اقتضت أن تكون هذه المعارف عند العرب مجهولة حتى نحو عام ٧٥هـ/٦٩٤م. ولقد اشتهر المؤرخ حبيب بن عبدالله (ت ٩٣هـ/٧١١م، انظر تاريخ التراث م١، ص٢٦٥)، وهو من الجيل الثاني، اشتهر بسبب معرفته لعلم النجوم[٢]. ولا نعرف بالضبط فيما إذا كان يفهم من هذا أنه كان عالماً بالفلك أم بأحكام النجوم أم بكليهما. وينسحب هذا على علقمة بن أبي علقمة من الجيل نفسه، الذي شهد بدء الخلافة العباسية شيخاً كبيراً؛ فنشاطه معلماً بعلم النجوم والعربية والعروض يحظى بأهمية خاصة، ذلك لأنه كان عبداً محرّراً[٣]. وليس هناك من شك في أن حملة الحضارة من أبناء البلاد المفتوحة كان لهم دور مهم في حقبة الاستيعاب.

مرحلة استيعاب علم الهيئة(الفلك) بصورته العلمية

إن الصورة الموجودة في قبة القاعة الرئيسة في قصر قُصيرعمرا (شرق نهر الأردن) يمكن أن تعدّ إشارة رائعة على عَمَل حَمَلة الحضارة أولئك في مجال علم

---

(١) قد يسمى زُحل: *كَيْوان*، ويسمى *المشتري برجيس*، *والمرِّيخ بهرام*، *وعطارد تير*، *والزهرة أناهيد*، *والشّمس مِهر*، ويسمى *القمرماه* (انظر المرزوقي، *أزمنة* م٢، ص ٣٦٥).

(٢) الزبير بن بكّار، *جمهرة* ٣٦.

(٣) ابن طاووس، *فرج المهموم* ص ٢٠٦.

الفلك. لقد اكتشف A. Beer[(١)] في عام ١٩٣٢م خارطة السماء المصورة تلك والمتضمنة نحو أربعمائة نجم وصورة مع احداثيي الميل والاستواء، وعرف أهميتها بالنسبة إلى تاريخ علم الفلك العربي. فهو يرى أنّ هذه الصورة ترجع إلى زمن يقع ما بين عام ٧١١م وعام ٧١٥م[(٢)]. كذلك وإن شكك برأي Beer من أن الصورة الفلكية ليست بالضرورة مما يرجع إلى مخطوط يوناني، بل يمكن، أيضاً أن يكون هناك بناء قديم نموذجاً لها؛ مما يبقي الحقيقة ماثلة، لم تمس، وهي أن الصناع عملوا لأمير أموي خارطة سماوية، كان عليهم أن يشرحوا معناها ومبناها إلى مُكَلِّفهم بها. وهي، بحد ذاتها، عمل مهم في نقل العلم الفلكي القديم إلى السادة الجدد.

ص ١٢

أما علماء اليوم، وهم على قناعة من أن علم الفلك بدأ، بصورة علمية، في أوساط العلماء العرب المسلمين نحو عام ١٥٤هـ/٧٧٠م، إبان خلافة المنصور، أي بترجمة السدهانتا، فإنهم قلَّ ما تساءلوا عن المؤهلات اللازمة للترجمة ولتحويل عمل شامل معقد غاية التعقيد. إن حقيقة هذه الترجمة ـ وهي لم تكن الترجمة الوحيدة على أية حال — تفترض قدراً عظيماً من علمي الاصطلاح والحساب. وإنه من المؤكد ليس من الصواب أن يستنبط مستوى علم الفلك في ذلك الزمان من خيالات فلكية شعبية

---

(١) *The Astronomical Significance of Qusayr 'Amra* في: K.A.C. Creswell, *Early Muslim Architecture* I.، أكسفورد ١٩٣٢م، ٢٩٦-٣٠٣.

(٢) A. Beer, *Astronomical Dating of Works of Art* في: Vistas ٩/١٩٦٧/١٨٧. يقول مجملاً:

"To sum up, we may say that the painted constellations in the dome of Quasayr 'Amra have proved most instructive documents for the understanding of the early medieval astronomy of the East. Within a system of geometrical origins (a strange mixture of ecliptic and equatorioal coordinates) we found figures introduced unscientifically and incorrectrly. The arrangement on the ceiling, too, is reversed in relation to the aspect of the sky. The individual figures must have been copied almost exactly from a Greek manuscript. Changes of form show the orientalization of the types at an early date, and prove that the model was not classically Greek, but led to the rise of the Arabic types of the constellations."

"It is thus clearly shown through the reconstruction of Qusayr 'Amra that the East copied directly from the Greek models. Fifty years after the completion of the fresco the greatest astronomical researches appeared in the Arabic language. It is only because the later medieval art and science of the East is based on this very phase that we find also later in the East thoses deviations from the classical period, which are already to be seen in our fresco. We now realize how Qusayr 'Amra's position froms a connecting link between the late classical period and Islam."

انظر كذلك ما كتبه W. Hartner في: Vistas ٩/١٩٦٧/٢٢٥، بعنوان:

Qusayr 'Amra, Farnesina, Luther, Hesiod. Some Supplementary Notes to A. Beer's Contribution.

بدائية، كما يروى، على سبيل المثال، في أقوال وأخبار آداب القرن الأول/ السابع. فقد كان علم الفلك مجال عمل قلة وما كان له إلا بالكاد نقاط تلاق مع مجالات التراث الأخرى.

ص ١٣ ولا يجوز أن ينظر إلى معلومات المصادر في أقدم ترجمات المؤلَّفات — وليس في مجال علم الفلك فحسب— على أنها إلى ذلك الموعد terminus a quo، بل، ربما بالعكس، أن ينظر إليها على أنها قبل ذلك terminus ante quem. ثمّ إنه ينبغي، بالنسبة لمسألة استيعاب العلوم المعتنى بها عند الشعوب الأخرى، ينبغي الإقرار بأنّ الأولويّة ليست إلى الترجمات الأولى، بل للفعل المباشر لحمَلة الحضارة أنفسهم.

وبحسب الدراسات المتخصصة في العقدين الأخيرين، فإن فارس تحتل، قبيل ظهور الإسلام، المرتبة الأولى بين الحضارات التي اعتنت بعلم الفلك. ويكمن الفرق بين المدرسة الفارسية والمدارس الأخرى، وبخاصة أنّه ذو أهمية عظيمة بالنسبة لمسألتنا المعقّدة، يكمن في أن المدرسة الفارسية كانت، عند الفتح الإسلامي، على ذروة عملية استيعاب للعلوم اليونانية والهندية. ولقد واجه علمُ الفلك البطلميوسي، الذي دخل إلى فارس بعد القرن الثالث الميلادي، واجه علمَ الفلك الهندي الذي سبق أنْ شكّل معالم ذاته بحكم الفلك اليوناني ما قبل البطلميوسي (انظر بعده ص١٠٨). ويمكن فهم حقيقة كون الفلكيين العرب ـ المسلمين أظهروا، مع مطلع القرن الثالث/ التاسع، في بعض الوجوه، نجاحاً كبيراً؛ يمكن فهمها بشكل أفضل إذا ما لوحظ أن عملية الاستيعاب قد أنجزت إلى حد كبير في المدرسة الفارسية قبل وإبّان الإسلام.

وسأفصل، في الموضع المناسب من هذا المجلد، مسألة أي فعل مارسته المدرسة الساسانية على نشأة علم الفلك العربي. ومما يذكر هاهنا بعدُ أنه، إلى جانب ترجمة عدَّة مؤلَّفات نجومية، وجدت الترجمة عن اللغة اليونانية إلى اللغة البهلوية في مؤلَّف فلكي فريد، هو كتاب بطلميوس (πρόχειροι κανόνες). لقد أحدث كتاب "الزيج اليدوي" هذا، الغني بالمواد النظرية المساعدة، ومؤلفات زيج الهنود، أحدثا معاً بعض

مؤلفات زيج ذاتية للفرس، كانت، على مايبدو، أقدم الأسس في الاشتغال المتواصل بعلم الفلك في العهد الإسلامي. لقد تابع الفلكيون الفرس أولئك، الذين شهدوا الإسلام، ومن جاء بعدهم، تابعوا نشاطهم، بحيث إن تأثيرهم لم ينطلق، أصلاً، من ترجمات كتبهم (انظر بعده ص١٠٩)، بل من أفعالهم الشخصية.

ص ١٤ وباعتقادي (M.E.) أن معلومة للبيروني تُجَلّي هذه الظاهرة: فقد استعمل البيروني، في سياق الوضع الجغرافي لـ بُسْتْ Bust وسِجِسْتان (مكاناً) زيجاً عتيقاً، دونت فيه معلومات بحسب سني دقلطيانوس Diokletianisch Kalender (أي بحسب االتقويم القبطي الذي بدأ عام ٢٨٤م). يتضمن الزيج هذا المكتوب في رق قديم في آخره ملحقات لعالم مجهول، ونكت ومواليد وكسوفات شمسية مرصودة تواريخها فيما بين سنة ٩٠ و١٠٠ للهجرة. وقد سجّل العالم نفسه أنّ عرض بُسْتْ Bust ٣٢°، وسجل موضع الشمس في وسط السماء في نقطة الانقلاب الشتوي winterliches Solstitium في المكان نفسه بـ ٣٤° ١٠. وبعد أن أشار البيروني إلى أنه استعمل في هذا الحساب مقدار الميل الأعظم على رأي بطلميوس، عقب قائلاً ينبغي أنْ يصحح عرض بُسْتْ إلى ٣٢° ١٥′. وقد حسب البيروني حساب شك القارئ مضيفاً: وكأني ببعض من يقلي ويؤثر الإعنات على الإنصاف؛ يتصوّر من استنادي إلى الزيج العتيق ما يتصوَّره بعض الناس من حدود بطلميوس وحكايته في كتابه **الأربع مقالات**: أنّه وجدها في مصحف مندرس لم يبق منه غيرها. ولكن الزيج الذي ذكره باقٍ، وفي يد علي بن محمد الوِشجردي(الويشحرذي في النسخة التي بين يدي "المترجم") الملقّب بجاسوس الفلك[1].

هذا ولم يكن D. Pingree يعرف بمعلومة البيروني هذه المتعلقة بالزيج العتيق الذي كان نحو نهاية القرن الهجري الأول، لم يكن يعلم بها عندما أشار عام ١٩٦٨م

(١) ***تحديد*** ص٢٦٧-٢٦٨ ؛ له شرح بالإنكليزية لِـ E. S. Kennedy ، بيروت ١٩٧٣م.

إلى حساب الطالع في زمن الخلفاء الأمويين الأوائل، وحينما ظن أنه من المحتمل أن يعود الحساب[١] "إلى زيج سرياني أو يوناني ولربما زيج بهلوي، كان موجوداً في القرن الأول في الأقاليم الإسلامية. ولقد أكّد D. Pingree في دراساته الأخرى رأيه من أن العلماء العرب – المسلمين، اشتغلوا بعلم الفلك وبعلم التنجيم في وقت مبكر لايستهان به. وفي أحدث مقالاته صرح Pingree مفترضاً أن المؤلفات الفلكية الأصيلة الأولى باللغة العربية ترجع إلى السند وأفغانستان. ولعلّ ***زيج أركند***، كان الزيج الأول، الذي يرجع إلى عام ٧٣٥م. ولعله نشأ في المنصورة، وقام على كتاب *Khaṇ ḍakhadyaka* الهندي، لمؤلّفه بَرَاهْماكُبْتْ Brahmagupta.

ص ١٥

ويرجع إلى هذا الزيج زيجان آخران: الزيج الجامع وزيج الهازور(؟) اللذان ربما نشآ في قندهار[٢]. وبخصوص هذه الأقوال يحيل Pingree إلى معلومة ذكرها الهاشمي[٣]، وفي هذه المعلومة، كما يرى Pingree، لا تعني أنّ كتباً ألفت أصلاً باللغة العربية، بل هي مستخلص للسندهانتا وضع باللغة السنسكريتية Sanskriti، أو هو، بالأحرى، مستخلصان آخران أخذا من المستخلص الأول، ثمّ ترجما فيما بعد إلى اللغة العربية. ويذكر Pingree [٤] كذلك من بين أقدم الزيجات الفلكية العربية، زيج الحركان[٥]، ويرجح[٦] Pingree القول أن زمن نشأته يقع (Terminus a quo) عام ١٢٤هـ/٧٤٢م.

---

(١) *Thousands of Abū Ma'shar* ص١١٤-١١٥.

(٢) *The Greek Influence on Early Islamic Mathematical Astronomy* في: JAOS ٩٣/١٩٧٣/٣٧أ.

(٣) علل الزيجات ٩٢أ – ٩٣ب.

(٤) المصدر المذكور له آنفاً ٣٧ب.

(٥) تاريخ التراث GAS م٥، ٢١٨.

(٦) بحسب نلّينو، *علم الفلك* ١٧٧-١٧٨ يقع تأريخها ما بين١٢٤/٧٤٢ والقرن الرابع/ العاشر.

تفيد المصادر العربية[١] أن الترجمات الأولى للكتب في علم النجوم، وفي الطب والسيمياء أنها كانت بتكليف من الأمير الأموي خالد بن يزيد. ويجوز لنا، إلى حد أقصى، أن نفهم تحت "كتب النجوم" كتباً تنجيمية. وهي كتب تمثل، على كل حال، أول تصور لمسائل في علم الفلك العلمي عند العرب. ولقد كان من حسن الحظ أن يزكي البيروني كتاباً من الكتب التنجيمية، التي ترجمت بتكليف من خالد بن يزيد، وهو ***كتاب الثمرة***، χαρπός، الكتاب البطلميوسي المزيف، حينما وجِد بين يديه (رَ. تاريخ التراث GAS ص ٤٢).

وبموجب معلومة، سبق أن نبَّه نَلِّينو[٢] إلى أهميتها، فقد كان عند الأمير نفسه (خالد) كرة، يقال أنّ بطلميوس نفسه عملها، فقد كانت حتى القرن الخامس/ الحادي عشر موجودة في القاهرة[٣].

ومما ينبغي أن يذكر من بين الترجمات المبكرة المعروفة، الرسالة الأرسطاطاليسية المزعومة περί χόσμου لموجهة —مثلها كمثل رسائل أرسطاطاليسية مزيفة أخرى– إلى إسكندر الأكبر. وقد ذُكِر أن سالم أبو العلاء، كاتب الخليفة هشام ابن عبدالملك (حكم ما بين ١٠٥هـ/٧٢٤م إلى ١٢٥هـ/٧٤٣م)، أنّه هو الذي نقلها إلى العربية. إنّه يجوز أن يفترض أن هذه الرسالة، على ما هي عليه من وصف وجيز للأمور الفلكية والجغرافية والجوية لا يمكن أَلاَّ تُحْدِث آثاراً على بدء العلوم باللغة العربية (انظر بعده ص٧١). ص ١٦

ويغلب على الظن أن الترجمة الأولى كانت لكتاب فلكي عن البهلوية، وأن هذا الكتاب كان زيج الشاه. ومما يدعو إلى الظن هذا أن الترجمة حصلت قبل منتصف القرن الثاني / الثامن (انظر بعده ص١١٠).

---

(١) الجاحظ، *البيان* م١، ٣٢٨؛ ابن النديم ص ٣٥٤، انظر تاريخ التراث م٤، ص١٢١.

(٢) علم الفلك ١٣٧.

(٣) انظر تاريخ التراث م٥، ١٦٧، وانظر كذلك Johanna Zick-Nissen, ***Figuren auf mittelalterliche-orientalischen Keramikschalen*** in : Archöologische Mitteilungen aus Iran 8-1975-237 .

وقد جاء نشأةَ علم الهيئة عند العرب (انظر تاريخ التراث م٧ ص٤٢) اسهامٌ مهمٌ من التراث اليوناني لدى ترجمة ***كتاب الأربعة*** *Tetrabiblos* لمؤلّفه بطلميوس ، فهو في معظمه يتناول علم التنجيم.

مرحلة تمثل علم الهيئة (الفلك) بصورته العلمية

لقد كانت الشروط، في خلافة المنصور، مواتية، بحيث تُمكّن من ترجمة السدهانتا الضخم لمؤلّفه بَرَاهْماكُبْتْ ذي المحتوى النظري المعقد، إلى العربية (انظر بعده ص١١٦). أهم من ذلك الحقيقة القائلة أن هذا الخليفة كان مدركاً أهمية علم الهيئة، وأنه سمع الكثير عن علم الهيئة عند الهنود، بحيث إنه استدعى وفداً هندياً وطلب ترجمة أصل كتاب في علم الهيئة الهندي. ونعلم بمناسبة أخرى أن الخليفة نفسه عوَّل في وضع حجر الأساس لمدينة بغداد عام ١٤٥هـ، على العمل المشترك بين عدد من الفلكيين والمنجمين والرياضيين[1].

وقد غدت المدينة نفسها ومنذ انشائها ملتقى كل أولئك الذين يهتمون بأعمالٍ فكلية وتنجيمية، الأعمال التي اعتني بها، وكانت السائدة حتى ذلك الحين - بحسب الظاهر- في المدن الساسانية في السابق. أما ما كان، في حاضرة الخلافة بغداد، نتيجة ترجمة السدهانتا ونتيجة تهذيبها بعيد الترجمة مباشرة، فهو اشتغال العلماء العرب — المسلمين المكثف بعلم الهيئة وبعلم التنجيم. وهكذا حظي الفلكيون، الذين اعتمدوا، بشكل رئيس، على المؤلفات في إطارها الزيجي الضيق، نظراً للوسائل النظرية، حظوا بمصدر شامل في السدهانتا، لمؤلّفها بَرَاهْماكُبْتْ، دون حاجة إلى معرفة باللغة السنسكريتية. وقد بقي هذا المؤلف مع مؤلفات زيجية، ترجم بعضها وبعضها أُلّف، نيفاً و٢٠ سنة —إلى أن كانت ترجمة ***المجسطي*** لمؤلّفه بطلميوس- بقي فاصلاً حاسماً

ص ١٧

(١) يقال لهم: عبدالله بن محرز والحجاج بن يوسف وعمران بن الوضاح وشهاب بن كثير ونوبخت والفزاري وعمر بن الفرخان الطربي ومشاء الله، انظر اليعقوبي: البلدان ٢٣٨-٢٤١.

بالنسبة للفلكيين الذين يعملون بأفلاك التدوير وبخارج المركز. من الممثلين المعروفين لهذا الاتجاه: الفزاري ويعقوب بن طارق ، فالفزاري كان في وضع يمكّنه من عمل أسطرلابات وأن يصف (يؤلّف) في مؤلفات، استعمال ذات الحلق وتسطيح الكرة (انظر بعده ١٢٤). وإلى جانب مؤلفات كثيرة في علم الهيئة العملي لهذين الفلكيين (من بينها تقسيم قوس الدائرة وتحرير الباب ١٨ من السدهانتا في الجبر الخ)، فإنّه يرجع إليهما أقدم وصف عربي معروف لشكل وأبعاد الأفلاك في ذلك الوقت. إن الأجزاء التي وصلت من مؤَلّف يعقوب بن طارق الذي ألّفه – بحسب ما ذكر هو نفسه- عام ١٦١هـ بعنوان ***تركيب الأفلاك***، إن هذه الأجزاء تصلح لأن تبدد شكوك أولئك المستعربين، الذين يخشون إعادة النظر في تصورهم المتداول من أنّ تأريخ نشأة العلوم الطبيعية العربية كان متأخراً. وبحسب جميع وكل البيانات والقرائن، التي تشهد باشتغال مبكّر لعلماء عرب- مسلمين بالعلوم الطبيعية، فإن نشأة كتاب مثل: ***كتاب تركيب الأفلاك*** ليعقوب بن طارق، تصلح لتؤكّد الرأي القائل إن مستوى العلم في العالم الإسلامي كان نحو عام ١٦٠هـ/٧٧٧م أعلى مما كان متصوراً بين اللغويين. إن الأجزاء التي وصلت من ***كتاب تركيب الأفلاك*** لا تؤكد، بما فيها من أقوال فلسفية طبيعية ورياضية وفلكية ومصطلحاتها العلمية، على أنها نشأت قبل معرفة مجسطي بطلميوس (انظر بعده ص٨٥) فحسب، بل تبرهن كذلك أنه كان للعلماء العرب – المسلمين إلماماً ضخماً بمسائل علم الفلك العلمية.

لم تكن معالجة المسائل الفلكية في تلك الحقبة، بحال من الأحوال، أمراً مقصوراً على ممثلي المدرسة الساسانية. فهناك آراء كونية (كوزمولوجية) شتى مختلفة المصدر، كانت- على مايبدو- قد أزاحت في أواخر العصور القديمة من الأوساط الفيثاغورسية والأفلاطونية الجديدتين —والحكم بحسب المؤلفات التي حفظت- أزاحت علمَ الهيئة الرياضي أو حلت محله، تلك الآراء وجدت، عن طريق الاحتكاكات الشخصية وعن طريق الترجمات لمؤلفات كونية (الكوزمولوجية) وسيميائية، ص ١٨

ومؤلفات جامعة، ومؤلفات نجومية وجوية، وجدت قبولاً لدى المهتمين والصنعويين والمنجمين ... إلخ من العرب –المسلمين. وكانت منتشرة جزئياً عند العلماء الناطقين بالسرياني، أولئك الذين قليلاً ما عنوا، على ما يبدو، بعلم الهيئة البطلميوسي، مثل: علماء متأخري الأوائل في منطقة البحر المتوسط. هذا وتوفّر لنا بقايا مجموع جابر بن حيان تصوراً ذا أهمية لآراء فلكية متباينة المصدر. فأفكاره الفلكية تبين بوضوح تطوراً ضمن المؤلَّف بمجموعه، وتبين التعرف المرحلي على مصادر من أوساط علماء مختلفة. وأقواله، التي تخطو من كوزمولوجيا عامة إلى علم هيئة رياضي، تكشف في مراحلها الأخيرة التعرف على التصور البطلميوسي.

لقد توافرت الأسباب حوالي سنة ١٧٥هـ/٧٩١م، حيث نقل ***المجسطي*** إلى اللغة العربية، وذلك بعد أن عرف المؤلّف وبعض أفكاره في الأوساط العربية – الإسلامية، عن طريق الترجمة البهلوية لـ πρόχειροι وعن طريق الترجمة العربية لكلا المؤلَّفين النجوميين χαρπός و τετράβιβλς. وإذا كانت مصادرنا تروي أن الوزير، المُكَلّف بالترجمة، يحيى بن خالد بن برمك، لم يكن راض تماماً عن الترجمة المتداولة وأنه لذلك كلّف لجنة أخرى بالمراجعة (انظر بعد ص٨٥)، يمكننا أن نستنتج من ذلك أنّه لم يكن المقياس الرفيع المستعمل والذي وضع لتنفيذ مثل هذه الواجبات فحسب، بل يدل على مستوى العلم، الذي كان موجوداً كذلك. فلم تكن نظريات ***المجسطي*** الأساسية؛ مثل: نظرية فلك التدوير، والخروج عن المركز، والفلك المستقيم (معدَّ النهار)، وحركة الأفلاك الخارجية، جديدة بالنسبة للفلكيين العرب –المسلمين، وإنما الجديد نوع (طريقة) التصور البطلميوسي وحججه الهندسية. ويُحصل، كذلك، على نظريات تتعلق بشكل القطّاع الذي كان بالنسبة لعلم الهيئة العملي ذا أهمية عظيمة. وهذا الشكل أدى فيما بعد، وعلم خط الجيب وجيب التمام المعروف عند الهنود، والمنبثق من المدرسة الهندية الساسانية (خلافاً لدعاوي الجمع والطرح في ***المجسطي***) أدَّيا إلى نشوء حساب المثلثات الفراغية (انظر تاريخ التراث ٥، ص٢٧).

يتضح نتيجة للدراسات التي أجريت حتى الآن أن *المجسطي* غدا الأساس بالنسبة لعمل الفلكيين بدءاً من منقلب القرن الثاني/ الثامن إلى الثالث/ التاسع، وأنه استُلْهِم عنه تصوره للأفلاك ونماذج الكواكب. إلا أن طرق الحساب الهندية —الساسانية لم تستبعد منه بالكامل. ولقد لاحظ هذه الحقيقة الفلكيون العرب المتأخرون، حتى أنهم نسبوا[1] طرق الحساب والقيم الفلكية المستنبطة إلى أسلافهم، من مثل قولهم: أصحاب السندهند، ومذهب الفرس، ومذهب الفرس والهند، أو مذهب بطلميوس. ومن قريب اكتشف E. S. Kennedy وN. Faris [2] اكتشفا أن يحيى بن أبي منصور، فلكي قصر الخليفة المأمون، طبق في استخراج الكسوفات طريقة تقريبية لم يعرفها بطلميوس، يحتمل أنها ترجع في أصلها إلى المدرسة الهندية —الساسانية.

ص ١٩

بدء حقبة الإبداع

لم يكن مهماً بالنسبة لتاريخ علم الفلك العربي فحسب، بل بالنسبة لمسألة تطور العلوم العربية عموماً أن يشعر الفلكيون العرب ومن مطلع القرن الثالث/ التاسع أنهم في وضع يلزمهم التصريح بشكوك جوهرية، على الرغم من تبعيتهم بصورة العالم لبطلميوس، وتبعيتهم بالعرض في *المجسطي*، بدقة نتائج الرصد المبينة فيه. ومن منطلق قناعة الخليفة المأمون بمهارتهم، كلفهم أن يتحققوا من بيانات *المجسطي* (القياس الممتحن) ومن بيانات زيج بطلميوس χανόνες πρόχειροι (و زيج بطلميوس نقل إلى العربية في تحرير ثاوون، في زمن ترجمة *المجسطي* الأولى تقريباً، انظر بعد ص٩٨)[3]. ولتحري نتائج رصدية أدق دعا الخليفة نفسه إلى إقامة مرصدين في حي الشمَّاسية في بغداد وعلى جبل قاسيون شمال دمشق. ولن تتوضح —هكذا بلا جدال— مسألة:

(١) مثال ذلك: هاشمي، *علل الزيجات* ١٠٩ب، ١١٠ب، ١١٢أ، ١١٨أ، ١١٩ب، ١٢٩أ، إلخ.

(٢) يحيى بن أبي منصور *The Solar Eclipse Technique of*؛ في: JHA ١/ ١٩٧٠/ ٢٠-٣٨.

(٣) انظر *الأقاليم السبعة* لـ Honigmann ص١١٧.

بحسب أي النموذجات احتذي هذان المرصدان؛ لكن يغلب على الظن أنهما كانا من أوائل المراصد المنظمة بإشراف الدولة[١].

ص ٢٠

وكيما يُحظَى على انطلاقة يقينية بالنسبة للحسابات الفلكية والمساحية، كلف المأمون بعض فلكييه بقياس طول قوس من أقواس وسط السماء (قوس نصف النهار). وقد أنجز القياس عدد من العلماء وبشكل أنهم أقاموا قضباناً في سهل على خط الطول، وذلك بعد أن حددوا بعناية الموضع الجغرافي لنقطتي نهاية المسافة. ولقد كانت نتيجة القياس هذا بين تدمر والرقة ٥٦ ميلاً عربياً وثلثين (١١١,٨١٥ كم) لكل درجة، ومنه فإن محيط الأرض يساوي ٤٠٢٥٣,٤ كم (مقابل ٤٠٠٧٠ كم اليوم). أو بعبارة نَلّينو C. A. Nallino: "أما قياس العرب فهو أوّل قياس حقيقي أجري كله مباشرة بدقة وعناية لطول الدرجة"[٢]. ومع هذا لم يكن المأمون راضياً. فقد طلب أن يقاس[٣] نصف قطر الأرض وفق طريقة هندسية بوساطة تقوم على معرفة انحطاط الأفق على قمة جبل يشرف على بحر (انظر بعده ص١٣٨).

تُمَيِّز المحاولة في استخراج قيم البيانت الفلكية بالضبط أو التحقق منها، هدفَ عمل الفلكيين العرب -المسلمين الرئيس خلال القرن الثالث/ التاسع والرابع/ العاشر. فقد حققوا هذا الهدف بشكل مدهش، نظراً لما كان لديهم من طرائق حسابية أفضل وأجهزة رصدية وقياس أحسن، وتقنية رصد محسَّنَة مقارنة بأسلافهم[٤] اليونانيين والهنود والفرس.

---

(١) انظر Sayili، الرصد، ص٣٥٤.

(٢) انظر نَلّينو في: Cosmos (Turin)١١/١٨٩٢-٩٣/٢٠-٢٧، ٥٠-٦٣، ١٠٥-١٢١، بعنوان: *Il valore metrico del grado di meridiano secondo I geografi arabi* (أعيد طبعه في: Raccolta ٤٠٨-٤٥٧)؛ وله كذلك: ***علم الفلك*** ٢٨٩.

(٣) لقد أشار كل من نَلّينو (***علم الفلك*** ص ٢٩١) وفيدِمان إلى هذا المسح، على أنها طريقة ابتدعها البيروني. لكننا عرفنا، عن طريق دراسة (*Bestimmungen des Erdumfanges*) معرفة محيط الأرض للبيروني في: Archiv f. Gesch. d. Nat. wiss. u. Technik ١/١٩٠٠٩/٦٦-٦٩)

(٤) ارجع إلى نَلّينو في: E1 I1, 520

وقد ابتدأ التطور المطرد سواء في مجال المثلثات المستوية أو المثلثات الكرية بدءاً من النصف الثاني من القرن الثالث/ التاسع، بدأ على يد الماهاني وثابت بن قرة (انظر تاريخ التراث GAS م٥ ص٣٧، ٢٦١) وذلك بناءً على القواعد المثلثية عند الهنود ومعرفة شكل منلاؤس ذي الأقدار الستة. ولقد استخدمتا وسائلَ لعلم الهيئة زمناً طويلاً إلى أن شكلتا فرعاً مستقلاً بذاته من قبل نصير الدين الطوسي في القرن السابع/ الثالث عشر. وهكذا استطاع الفلكيون العرب-المسلمون أن يجروا عملياتهم بشكل أسرع وبقليل من العناء بالمثلثات الفلكية أو بحساب المثلثات بدءاً من النصف الثاني من القرن الرابع/ العاشر وذلك بدلاً من التقنية المعقدة في حل مسائل الجغرافيا الفلكية، التي كانت عند أسلافهم الإغريق.

ص ٢١

ولطالما استفيد في القرن الثالث/ التاسع، بتأثير الأسلاف الهنود على ما يبدو، من الحساب الخوارزمي التقريبي (Iterationsalgorithmus) لدى وضع الجداول في معرفة مكونات اختلاف المنظر. من هذه المعادلات المطبقة غير الجبرية (transzendent) قانون ظهر عند كبلر J. Kepler بمناسبة مسألة من مسائل حركة الكواكب[1].

هذا ويرد عند البيروني تقدم مذهل في تطبيق الوسائل الرياضية المساعدة على الحسابات الفلكية، فهو الذي استخرج أوج وحضيض الشمس بتأملات تفاضلية لتسارع وتباطوء حركة الشمس انطلاقاً من نقاط مركزية الربع السنوي[2].

كذلك بدىء بمواصلة تطوير أجهزة القياس والرصد الفلكيتين، التي آلت من الأسلاف، بدىء بمواصلة تطويرها، الظاهر، حول منتصف القرن الثالث/ التاسع. ولقد كان نتيجة الاستعمال المطرد للأسطرلاب في الأرصاد الفلكية ونتيجة قياسات

---

(١) انظر
E. S. Kennedy, W. R. Transur, *A Medieval Iterative Algorism* in: Am. Math. Monthly 63/1956/82-83; E. S. Kennedy, *An Early Method of Successive Approximations* in: Centaurus 13/1969/248-250; E. S. Kennedy, N. Faris, *The Solar Eclipse Technique of* يحيى بن أبي منصور، في: JHA 1-1970-20ß38 ؛ Juschkevitsch, *Geschichte der Mathematik im Mittelalter*, Leipzig 1964, 324; GAS V, 38-39

(٢) انظر تاريخ التراث م ٥ GAS ، ٣٧٨.

ومشاهدة نظرية لوظائفها وإمكاناتها ؛ لقد كان نتيجة ذلك أن ارتقى تطور علم الهيئة التطبيقي بحيث نشأت في القرن الرابع/ العاشر مؤلّفات علمية ضخمة، من مثل: مؤلَّف عبدالرحمن الصوفي ذي الـ ٤٠٠ إلى ١٧٦٠ فصلاً (انظر بعده ص٢١٥). وقد ازداد عدد الآلات المختلفة باطراد، وتطلب الصنع مقداراً ضخماً من العلم الرياضي والإتقان التقني. ولقد أُحْرِز، من بين أمور أخرى، تقدمٌ هائل عن طريق عمليات جديدة في عملية التسطيح. وفي د/مقالة كبيرة في تسطيحٍ مركزي للكرة على مستوٍ، حاول أبو حامد الصاغاني إيجاد مبدأ تسطيح جديد. فقد استخدم في ذلك المسائل التي دوّنها أبّلُنيوس في كتاب المخروطات، في نشأة القطوع الناقصة والزائدة والمكافئة، على أنها مقطع مخروط[١]. ص ٢٢

أما معاصره أبو سعيد السجزي[٢] الأصغر منه، فقد اعتمد على مفهوم القطوع المقعرة المستمَد من كتاب المخروطات، ويرهن قريباً من دائرة المجسمات، تلك التي أدّت بالعلماء العرب —المسلمين، وبخاصة في إطار البصريات (الضوء)، إلى علو شاهق[٣]. ويعرض البيروني حالة أخرى من التسطيح المجسم هذا، يعرضها على أنها طريقته سماها (التسطيح الأسطواني)، وتعرف اليوم على أنها (التسطيح القويم orthographische Projektion)[٤]. يشبهه ذلك التسطيح الذي نشره "أول ما نشره Nicolasi di Paterno (صقلية) سنة ١٦٦٠م، ثم سمي فيما بعد الكروي أو سمي التسطيح الإنكليزي كذلك، ذلك لأن الإنكليزي Arrow-Smith استأنفه ثانية سنة ١٧٩٤م[٥]". ولقد حل محل

---

(١) انظر المصدر السابق م٥، ٣١١؛ J. Frank, *Zur Geschichte des Astrolabs,* إرلَنْغِنْ ١٩٢٠، ٣٠-٣١

(٢) انظر البيروني ***تسطيح الصور وتبطيح الكور***؛ ترجمة سوتر إلى الألمانية: *Über die Projektion der Sternbilder und der Länder von Al-Bīrūnī* في: H. Abh. z. Gesch. d. Nat.wiss. u. Med., العدد ٤، إرْلَنْغِنْ ١٩٢٢م، ص ٨٦ وما بعدها.

(٣) انظر تاريخ التراث GAS م٥، ٣٣٠-٣٣١.

(٤) J. Frank في المصدر المذكور له آنفاً ص٣١.

(٥) H. Suter، في المصدر المذكور له آنفاً ص٩٢-٩٣.

تسطيح البيروني القطبي المجسم هذا (يقع قطب التسطيح فيه في اللانهاية) تسطيح الزرقالي الأفقي المجسم في النصف الثاني من القرن الخامس/ الحادي عشر، إذ الزرقالي معاصر للبيروني وأصغر منه. وقد أطلق على هذا *الصفيحة الزَّرْقالية*، وحظيت في أوروبا بأهمية عظيمة باسم صفيحة Saphaea[1]. ومن التطورات الأخرى أنْ شكل الأسطرلاب الخطي، الذي أطلق عليه عصا الطوسي نسبة إلى مكتشفه شرف الدين الطوسي (توفي نحو ٦١٠هـ/١٢١٣م)، حيث يحصل به اسقاط تسطيح الأسطرلاب المستوي على خط مستقيم من المستوي نفسه[2]. ومما يجدر ذكره أخيراً، بمناسبة الأسطرلاب، أن أول أنبوبِ رؤيةٍ (أنبوب) ثُبِّت على أسطرلاب كان عند الفلكيين العرب، ويحتمل أن استعماله في شؤون أخرى كان مألوفاً عند الإغريق[3].

ولقد استعمل الفلكيون العرب – المسلمون مع الأسطرلاب آلات أخرى عديدة، بعضها طور جزئياً على أعمال أسلافهم وبعضها ابتكر جزئياً ابتكاراً كلياً، منها الأرباع[4] المتباينة الأنواع. ومما ينبغي ذكره في هذا الصدد أن العلماء العرب – المسلمين كثيراً ما كانوا يصنعون آلات ذات أبعاد ضخمة، بغية إحراز دقة عظيمة عند القياس؛ فقد بلغ نصف قطر الربع عند البيروني، مثلاً، ١٥ ذراعاً (نحو ٧,٥م). أما الربع في مرصد أُلُغْ بِكْ في سمرقند فقد كان ارتفاعه ١٨٠ ذراعاً رومياً[5]. ومن أهم الأرباع الآلة المركبة الجديدة التي ترجع إلى الخجندي (انظر بعده ٢٢٠) في معرفة الميل الأعظم وعروض البلدان. لقد صنعت هذه الآلة، المسماة السدس الفخري (نسبة إلى

ص ٢٣

(١) انظر J. Frank في المصدر المذكور له آنفاً ص٣٢؛ وانظر نَلّينو في: EI II, 521b.

(٢) انظر نَلّينو في المصدر المذكور له آنفاً ص٥٢٢.

(٣) رَ. البتّاني، *زيج* ١٣٨؛ فيدمان في: *Aufsätze* II, 779; Fr. Schmidt, Geschichte der geodätischen Instrumente ص ٢٧٠.

(٤) انظر P. Schmalzl, *Zur Geschichte der Quadranten bei den Arabern*. ، ميونخ (رسالة) ١٩٢٩م؛ Fr. Schmidt انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٤١ وما بعدها.

(٥) انظر فيدمان في: *Aufsätze* م١، ص٥٥٩؛ Schmalzi المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٠-٢١

فخر الدولة)، على قوس دائرة قطرها ٨٠ ذراعاً (٤٠م)، بحيث توافر بذلك إمكانية قراءة قيم الثواني. ولهذا ثبَّت الخجندي الميل الأعظم على ٢٣° ٣٢′ ٢″[1].

وسنذكر آلات رصدية أخرى في باب التقنية، إلا أنه حري هنا أن تذكر آلة ابتكرها ابن سينا وركبها، تلك الآلة التي كان من وظيفتها مبدئياً قياس المسافات بزاوية الرؤيا (انظر بعده ص٢٧٧). ولهذه الآلة مؤشّران (غرضان)، هما التمكين عند الرصد من ضبطها في العادي والدقيق. ولم يعف عليها الزمن حتى القرن السابع عشر[2].

ومما ينبغي أن يسجّل في ذلك الزمان أيضاً ذلك التقدم المهم في آلات الظل وطرق صناعة الساعات الشمسية. فمن مطلع القرن الثالث/ التاسع، صنفت مؤلفات لا حصر لها، في قياس الزمن، يستبان منها عملية التطور المطّردة. ففي الكتابين، اللذين وصلا إلينا، في الساعات الشمسية الآفاقية والكرية، استفاد الكندي، مثله كمثل بطلميوس، من الهندسة الوصفية، بأنّه استخرج الأقواس بالنسبة لآلات الظل وفقاً لعملية رسم. ومما يجدر ملاحظته في ذلك أن الكندي استخرج السمت فيها بشكل آخر غير الذي اتبعه أسلافه[3]. فمعاصره الماهاني الأصغر منه، الذي تناول المسألة نفسها باختصار فيما تناوله في النصف الثاني من القرن الثالث/ التاسع، ابتعد في عمليته عن الهندسة الوصفية ذاتها أكثر مما ابتعده الكندي واستعمل طريقة خطية خالصة إلى حد بعيد. وقد أضاف –خلافاً للكندي- إلى حله الحسابي برهاناً. ومن الجدير بالاهتمام أن حل المسألة، وهو تعيين السمت، حلها لدى الماهاني– وهو ممن كان ذا علاقة نوعاً ما بمرحلة تمثل العلوم اليونانية- قاد إلى معرفة زاوية من زوايا المثلث ص ٢٤

---

(١) انظر L. A. Sédillot, *Mémoire sur les instruments astronomiques des arabes*. Paris 1844, 201; E. Wiedemann, *Über den Sextant des al Chogendi* in: Arch. f. Gesch. d. Nat.wiss. u. Technik 2/1910/149-151 انظر بعد ص ٢٢٢.

(٢) Fr. Schmidt انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص٣٣٦.

(٣) انظر P. Luckey, *Beiträge zur Erforschung der islamischen Mathematik* in: Orientalia 17/1948/495-499.

الكروي. يتساوى هذا والصيغة التي نظر إليها[١] حتى الأربعينيات من قرننا (القرن العشرين) على أنها من ابتكار رِيجيومونتانوس Regiomontanus (انظر GAS ص٢٦٠-٢٦١). فالعملية الحسابية في استخراج السمت وطول الظل، وقد كانت عملية ضرورية في التركيب النقطي للساعات الشمسية، هذه العملية حظيت، ابتداءً من الربع الأخير من القرن الثالث/ التاسع، بأهمية مطردة مقابل العملية التخطيطية. فقد اكتشف ثابت بن قرة وحفيده إبراهيم بن سنان، وكانا من رواد هذا الاتجاه في حل حسابي، اكتشفا انحناء خطوط الساعات الزمنية المعمولة (المصممة) نقطياً للساعات المستوية (أجل هي مساقط ظلية للساعات الكرية). وقد برهن على ذلك أول من برهن إبراهيم شأن Clavius فيما بعد (القرن السابع عشر الميلادي) وDelambre[٢].

وفيما يتعلق بحقيقة أنه طُبق، في المسائل الفلكية، طرائق حسابية متطورة باطراد، يقتضي أن يشار أخيراً إلى تعيين جهة القبلة. فالتقدم الذي أحرز من خلال ضروب حلول مختلقة في حل هذه المسألة، وفقاً لطرائق التقريب -كما هي عند البتاني[٣] والجَغْميني[٤]- وطريقة حساب المثلثات الكروية - كما هي عند النيريزي[٥] وأبي سعيد الضرير (انظر GAS ص٣٦٣)[٦] والمرَّاكشي[٧]- وطريقة التسطيح العمودي

(١) انظر P. Luckey المصدر المذكور له آنفاً، ص٥٠١-٥٠٣.

(٢) انظر P. Luckey المصدر المذكور له آنفاً، ص٥٠٥-٥١٠؛ تاريخ التراث GAS م٥، ٤١

(٣) انظر نَلّينو: **البتّاني** م١، ٣١٨؛ الأصل العربي ص ١٣٧؛ وفي وقت متأخِّر علّق ابن يونس أنّ البتّاني ندّت عنه هفوة عند التنفيذ، انظر C. Schoy في: ZDMG ٢٤٣/١٩٢١/٧٥، ونظر كذلك H. Suter في: Bibl. Math. ٣/١٩٠٤/٨٨.

(٤) (القرن السابع أو الثامن الهجري، ارجع إلى بروكلمان ملحق م١، ٨٦٥)، انظر G. Rudloff, A. Hochheim, *Die Astronomie des Maḥ mūd ibn Muḥammad ibn Omar al-Ǧaǧmīnī* في: ZDMG ٤٧/١٨٩٣/٢٧١-٢٧٢.

(٥) انظر تاريخ التراث GAS م٥، ٢٨٤.

(٦) انظر H. Hermelink في: Sudhoffs Archiv ٤٤/١٩٦٠/٣٣١.

(٧) أبو علي الحسنين علي (القرن السابع/الثالث عشر)، انظر D. King في: JNES ٣٤/١٩٧٥/٩٩ وما بعدها.

-- كما هي عند حبش[١]- ووفقاً للهندسة الصرفه – كما هي عند ابن الهيثم[٢]- ووفقاً للتخطيط –كما هي عند البيروني[٣]-، إن هذا التقدم المطرد استمر حتى إلى القرن الثامن/ الرابع عشر. ومن قريب أثبت D. King [٤] أن الفلكي الدمشقي محمد بن محمد الخليلي (كان حياً نحو عام ٧٦٨هـ/١٣٦٦م) وُفِّق في حل المسألة حلاً ذكياً للغاية بجداول حساب مثلثية بعيدة المدى.

ص ٢٥

ومن البدهي أن المراصد في العالم الإسلامي ساهمت مساهمة جليلة في التقدم، ذلك التقدم الذي بلغه العلماء في حساب الحركات الفلكية وعمل الآلات الرصدية، فبعيد تأسيس المراصد الأولى في عهد الخليفة المأمون، غدت المراصد في العالم الإسلامي مرفقاً عاماً ثابتاً واسع الانتشار. لقد اكتشفت أهمية المرفق هذا بالنسبة لعلم الهيئة في وسط الحضارة العربية – الإسلامية، اكتشف وصفها المناسب في الدراسة[٥] *The Observatory in Islam* لِ A. Sazili. يظهر أن رصد الفلك في هذه المراصد، التي بلغت ذروة تطورها في مراغة بإدارة نصير الدين الطوسي (القرن السابع/ الثالث عشر) وفي سمرقند بإدارة أُلُغْ بِكْ (ت ٨٥٣هـ/ ١٤٤٩م)، وقد عمل فيها فلكيون مأجورون، يظهر أن الرصد الفلكي فيها كان ينجز دون انقطاع. فمصادرنا تفيد أن مساحة أرض مرصد مراغة كانت ٤٠٠م X ١٥٠م، وتذكر مكتبة تضم

---

(١) انظر Y. Id, E. S. Kennedy, *A letter of al-Bīrūnī: Ḥabash al-Ḥāsib's Analemma for the Qibla* في: Historia Mathematica ١/١٩٧٤/٣-١١.

(٢) C. Schoy, *Abhandlung des al-Ḥasan ibn al-Ḥasan ibn al-haiṯam(Alhazen)über die Bestimmung der Richtung der Qibla* في: ZDMG ٧٥/١٩٢١/٢٤٢-٢٥٣، انظر بعد ص ٢٥٩، رقم١٩.

(٣) H. Hermelink, *Bestimmung der Himmelsrichtungen aus einer einzigen Schattenbeobachtung nach al-Bīrūnī* في: Sudhoffs Archiv ٤٤/١٩٦٠/٣٢٩-٣٣٢، انظر تاريخ التراث GAS م٥ ، ٣٨٠.

(٤) ***جدول قبلة الخليلي*** في: JNES ٣٤/١٩٧٥/٨١-١٢٢.

(٥) أنقرة ١٩٦٠م وانظر فهرس المراجع ص٣٠٨.

٤٠٠,٠٠٠ مجلد[١]. وقد أفادنا مؤيد الدين العُرضي (القرن السابع/ الثالث عشر)[٢] وقد كان هناك فلكياً موظفاً، من خلال وصفه الخاص لمرصد مراغة، أي تنوع وحجم الآلات في المرصد هذا. ولقد نُوِّه مراراً أن الرصد في مرصد مراغة امتد إلى أكثر من ٣٠ عاماً[٣]. ص ٢٦

أما أهم مرصد في العالم الإسلامي فقد كان -بلا شك- مرصد سمرقند، الذي كان مجهزاً بآلات محسَّنة[٤]، وقد أجرى فيه عدد من الفلكيين المرموقين من أمثال غياث الدين الكاشي وقاضي زاده وعلي القوشجي، أجروا أرصاداً لمدة تزيد على ٣٠ عاماً كذلك. ولقد أجري في هذا المرصد، علاوة على رصد حركات الكواكب، "مراجعة تامة كاملة ومستقلة -أي أجري رصد للفلك مباشرة- لزيجات أسلافه"[٥].

ونحن لا نزال حتى يومنا هذا بعيدين جداً عن أن نتصور مقدار التقدم الذي بلغه الفلكيون العرب -المسلمون في مجال علم الهيئة الرياضي. وهاهي بعض الحقائق الجديرة بالذكر: برزت عند ثابت بن قرة (ت ٢٨٨هـ/٩٠١م، انظر بعده ص١٦٣) قيمة أفضل بكثير بخصوص تقدم وقت تساوي الليل والنهار، فقد حسبت درجة واحدة في كل ٦٦ سنة أي بمعدل ٥٥ ثانية في كل سنة، وفي حين كانت عند بطلميوس

---

(١) انظر Sayili في المصدر المذكور له آنفاً ص ١٩٣-١٩٤.

(٢) لقد ترجم Hugo J. Seemann وحقق رسالته: ***رسالة في كيفية الأرصاد وما يحتاج إلى معرفة عودات الكواكب*** (انظر بروكلمان ملحق م١، ٨٦٩- ٨٧٠، أفضل مخطوطات الكتاب: أنقرة، صائب ٥٠٩٢(١أ-٢٩أ، ٦٩٨هـ)، سراي أحمد الثالث، ٣/٣٣٢٩ (١٦٠ب-١٧٨أ)، ترجمها بعنوان: *Die Instrumente der Sternwarte zu Marāgha nach den Miteilungen von al 'Urḍī* في: SPMSE ١٩٢٨/٦٠/١٥-١٢٦، حققها وترجمها إلى التركية والإنكليزية Sevim Tekeli في: Araştirma ٨/١٩٧٠/١-١٦٩(مما يؤسف له أنها بدون معرفة المخطوط المذكور آنفاً).

(٣) انظر Sayili في المصدر المذكور له آنفاً ص ١٩٣-١٩٤.

(٤) انظر Seemann في المصدر المذكور له آنفاً ص ١٢٣. انظر فيما يتعلق بما عند الفلكيين العرب ـ المسلمين: H. Hartner: *The Rôle of Observations in Ancient and Medieval Astronomy* في: JHA ٨/١٩٧٧م/ ١ـ١١.

(٥) انظر نَلّينوفي: EI II, 519a ؛ Sayili في المصدر المذكور له آنفاً ص ٢٥٩-٢٧٦.

—وتبعه إبرخس— درجة واحدة كل ١٠٠ سنة أو ٣٦ ثانية في كل سنة (انظر بعده ص١٨٣). ثم أجرى الفلكيون المتأخرون تصحيحات أخرى، بحيث إن نصير الدين الطوسي (ت ٦٧٢هـ/ ١٢٧٤م) حصل على قيمة درجة واحدة في كل ٧٠ عاماً أو ٥١ ثانية في كل سنة، وهذه القيمة قريبة جداً من القيمة المقررة في العصر الحديث، والتي تقدر بدرجة واحدة في كل ٧٢ عاماً[١].

كذلك ظهر عند البتاني تصحيح جوهري لطول السنة الكبيسة فهي عنده ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٤٦ دقيقة و٢٤ ثانية، مقابل ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٥٥ دقيقة و١٢ ثانية، عند بطلميوس (**المجسطي** ٣، ٢)[٢]. والقيمة الحديثة تبلغ ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٤٨ دقيقة و٤٦ ثانية[٣].

لقد لاحظ ثابت بن قرة ومن تلاه، خلافاً لبطلميوس، أن الأوج يتحرك وفقاً للرسوم (انظر بعد ص١٦٣). ولقد توصل البيروني بعد قرن إلى تعريف تام للدرجة القصوى من البطء والسرعة لهذه الحركة (انظر بعد ص٢٦٣ وما بعدها). ووجد الزَّرْقالي، في النصف الثاني من القرن الخامس/ الحادي عشر، أن حركة التقدم درجة واحدة خلال ٢٧٩ سنة أي بمعدل ١٢,٠٩ ثانية في سنة، وهي ما يتفق مع القيمة الراهنة ١١,٤٦ ثانية[٤].

ص ٢٧

---

(١) انظر R. Wolf, *Handbuch der Astronomie*، زوريخ م١، ١٨٩٠م، ٤٤١؛ وله كذلك *Geschichte der Astronomie*، ميونخ ١٨٧٧م، ص١٥٩؛ وقد استعمل في ذلك M. A. Jourdain, *Mémoire sur l'observatoire de Méragah*، باريس ١٨١٠م.

(٢) رَ. البتّاني، **زيج** ٦٤؛ نَلّينو م١، ٤٢.

(٣) انظر R. Wolf *Handbuch der Astronomie* م١، ٤٤٣.

(٤) انظر ما كتبه G. J. Toomer في: Centaurus ١٤/١٩٦٩/٣٠٦-٣٣٦ بعنوان: *The Solar Theory of az-Zarqāl. A History of Errors*. أما القيمة التي صححها Toomer والمأخوذ بها في المراجع حتى الوقت الراهن فهي دقيقة في كل ٢٩٩ سنة. انظر Wolf في المصدر المذكور له آنفاً م١، ٤٤٧؛ نَلّينو، *البتّاني* م١، ١، ٢١٦-٢١٧؛ W. Hartner في: Dict. Sc. Biogr. ١/١٩٧٠/٥١١ (حيث أعطيت القيمة دقيقة و٤٦ ثانية وهو خطأ مطبعي بالتأكيد).

ولقد صحّح الفلكيون العرب – المسلمون، لدى حساب الميل الأعظم، القيم في السنوات الأولى من القرن الثالث/ التاسع، القيم التي تمثل[١] من جانبها تصويبات لقيم الهنود ٢٤° وبطلميوس ٥١′ ٢٣°. ومن الأهمية بمكان أن إبراهيم بن سنان بن ثابت وأبا جعفر الخازن[٢] استنتجا من التفاوت فيما بين نتائج القياسات أن الميل الأعظم غير ثابت. وقد علل ذلك على أنه حركة غير منتظمة لمحور العالم. أما معاصرهما الخجندي الأصغر منهما فقد كان رأيه بإصرار ولأول مرة أن الميل الأعظم ينقص (انظر بعد ص٢٢٠). وعلى الرغم من أن معاصره البيروني، الأصغر منه، كان يميل إلى عدِّ الميل الأعظم ثابتاً[٣]، إلا أن رأيه هو الذي غلب من أن الميل الأعظم ينقص[٤]. ونحو نهاية القرن الثالث/ التاسع برهن أبو العباس الإيرانشهري – بخلاف بطلميوس- إمكانية تشكل قرص لكسوف الشمس وكان من رأيه أن الكسوف التام للشمس لا يمكن إلا في بعد هو إلى الوسط أقرب منه إلى الأبعد (انظر بعده ص١٧٣). ومع هلال القرن الرابع/ العاشر –كما يتضح من كلام البتاني- بُرْهِن على أن تغير قطر الشمس (على عكس إبرخس وبطلميوس) يقع بين نهاية دنيا ٢٠ ٣١ ونهاية عظمى ٤٠ ٣٣. ولقد بين شياباريلي Schiaparelli مطلع قرننا (القرن العشرون) أن هذه القيم تكاد تتفق[٥] مع القيم التي استخرجها Oppozer في العصر الحديث (الدنيا ٣٠ ٣١ والعظمى ٦″ ٣٤° ٣٢′).

وفي الوقت نفسه كانت القيمة التي استنبطها الفلكيون العرب لخروج مدار الشمس عن المركز أي القيمة ٠,٠١٧٣٢٦ (اليوم هي ٠,٠١٦٧٧ بالنسبة لسنة ٨٨٠م)، كانت، خلافاً للقيمة العالية التي استنبطها بطلميوس في زمانه أي ٠,٠٢٠٨.

---

(١) انظر نلّينو، *البتّاني* م١، ١٥٧-١٦٢.

(٢) انظر البيروني، *تحديد* ١٠١.

(٣) انظر *تحديد* ١٠١ ؛ Sayili، الرصد، ص١٢٦

(٤) انظر نلّينو في المصدر المذكور له آنفاً ص ١٦١-١٦٢.

(٥) وله كذلك في المصدر المذكور له آنفاً ص ٢٣٦ ؛ انظر Wolf *Handbuch der Astronomie* م١، ٤٤٥-٤٤٦.

ص ٢٨ (الحسابات الحديثة أعطت ٠,٠١٧٥ بالنسبة لزمن بطلميوس) [١] بشكل عام معترفاً بها.وعند البتاني[٢] يوجد حل ذكي للمسألة الصعبة "حساب وقت زمن رؤية الهلال الأولى بحسب ولادة القمر"[٣]؛ وكذلك يوجد استخراج ذكي لسطح صفحة القمر المظلمة عند خسوف القمر.

كذلك تقدم الفلكيون المسلمون – العرب في حسابات اختلاف المنظر. فلقد نقض الفرغاني والبتاني (من بين من نقض) تفسير بطلميوس بأن اختلاف منظر الكواكب الخمسة جميعها (ما عدا الشمس والقمر) غير مرئي، نقضاه، على الأقل، فيما يتعلق بعطارد والزُّهرة[٤]. إلا أنه لا يتوفّر دراسة مسهبة للعرب في حساب اختلاف المنظر. وحري أن يشار بهذا الصدد إلى أن ابن يونس، خلافاً للقيمة البطلميوسية ٥١" ٢'، يذكر أن اختلاف منظر الشمس الأقصى ٥٧" ١'[٥]. وبالطبع فإن نُوْي غِبَوَرْ Neugebauer لم يعرف أن دِلامْبر Delambre ودرَيَر Dreyer قد سبق لهما أن أكدا هذه الحقيقة، لّما أراد أن يقول إن القيمة التي بينها بطلميوس، بناء على استنباط إبرخس، بالنسبة لاختلاف منظر الشمس، أنها هي التي غلبت في القرون الوسطى، ومثل ذلك عند كوبر نيكوس Kopernikus وتيخو براهِ[٦] Tycho Brahe.

ويجدر أن تذكر هنا أيضاً الخطوات المهمة التي أنجزها العلماء المسلمون العرب في مراعاة الإنكسار لدى حسابات فلكية. فقد عالج بطلميوس بإسهاب، على أثر أسلافه، قانون انكسار الضوء في بصرياته وصاغه؛ لكنه لم يقم بأي تجربة للتأكد فعلاً

---

(١) وله كذلك في المصدر المذكور له آنفاً ص ٢١٣-٢١٤؛ W. Hartner في المصدر المذكور له آنفاً ص ٥١١.

(٢) نَلّينو في المصدر المذكور له آنفاً ص ٢٧٦؛ وانظر كذلك بعد ص١٨٥.

(٣) انظر نَلّينو في المصدر المذكور له آنفاً ص ٢٦٦-٢٦٨؛ وله كذلك E1, I ص ٧٠٩؛ سوتر في: Bibl. Math. ٥/١٩٠٤/٨٦.

(٤) انظر نَلّينو في المصدر المذكور له آنفاً ص ٢٥٢؛ سوتر في: Bibl. Math. ٥/١٩٠٤/٨٦

(٥) Delambre 101; Dreyer 261; D. King في: Dict. Sc. Biogr. ١٤/١٩٧٦/٥٧٦-٥٧٧.

(٦) *A History of Ancient Mathematical Astronomy* II. نيويورك ١٩٧٥، ٦٣٤.

من انكسار الأشعة الفلكية[١]. وبحسب بعض المقتبسات من الكتاب المفقود رسالة في المناظر الفلكية، فقد عالج الكندي مسألة الانكسار في علم الهيئة (انظر بعد ١٥٥). أما معاصره الفرغاني فيشير إلى الحقيقة ومفادها أن تعيين ظواهر الشفق يتوقف على تغيرات الجو. وبذلك عرف ارتفاعات للشمس متباينة أثناء زيادة ونقصان القمر[٢]. ومما يثبت أنه تعيّنت ارتفاعات جوية حوالي منقلب القرن الثالث إلى الرابع الهجريين (التاسع إلى العاشر الميلاديين) تجارب عند النيريزي[٣]. هناك خطوة أخرى تصادفنا في رسالة لأبي عبدالله محمد بن يوسف بن أحمد بن معاذ، حفظت في ترجمة لاتينية بعنوان[٤]: De crepusculis، وقد عزيت، حتى وقت، قريب إلى ابن الهيثم (الهازن). أما وأنه كان لهذه الرسالة أثراً بليغاً في الغرب، فذلك ما هومعروف جيداً[٥]. ويضع شْرَم[٦] M. Schramm الشروح موضع الخطوة الأولى في مفهوم الجو بالمعنى الفيزيائي".أما تحديد الارتفاع الجوي فقد رجع عند الفلكيين العرب — المسلمين المتأخرين إلى مسائل في علم الفلك[٧] أكثر فأكثر. ومسألة إلى أي مدى استثمر الفلكيون قانون الانكسار بالنسبة للانكسار الفلكي، هذه المسألة بحاجة إلى دراسة

ص ٢٩

---

(١) انظر Wolf, *Handbuch der Asronomie* II, 260 ; van der Waerden in : Realenz. 46/1959/1853.

(٢) انظر ما كتبه كل من E. Wiedemann, J. Frank, *Die Gebetszeiten im Islam* في: Aufsätze م٢، ٧٧٩

(٣) في رسالته ***رسالة في معرفة آلات يعلم بها أبعاد الأشياء الشاخصة***... (انظر تاريخ التراث GAS م٧، ٢٦٨).

(٤) انظر A. I. Sabra, *The Authorship of the Liber de crepusculis, an Eleventh-Century Work on Atmospheric Refraction,* في: Isis ٥٨/ ١٩٦٧/ ٧٧-٨٥.

(٥) انظر Wolf في المصدر المذكور له آنفاً م١، ٣٢٤، ٤٧٦، م٢، ٢٥٩؛ M. Schramm, *Ibn al-Haiṯams Weg*، ٢٧٩؛ انظر كذلك بعد ص ٤١.

(٦) *Ibn al-Haythams Stellung* ص١٤.

(٧) رَ مثلاً قطب الدين الشيرازي: ***التحفة الشاهية***، باريس٢٥١٦، ١٠٧أ- ١٠٨ب، انظر شرَم ***مكانة ابن الهيثم*** ص١٤؛ A. Bausani, *Le dimensioni dell' universo secondo la at-Tuḥfah aš-Šāhiyyah dell' astronomo persiano Quṭb ad-Dīn Šīrāzī* في: Studi Iranici (Roma) ١٩٧٧، ص ١٩٠- ١٩٢.

مستقلة بذاتها. ومن قريب بيَّن D. King أن ابن يونس[١] وضع جداول تصحيح بالنسبة للانكسار الأفقي (***جداول دقائق الاختلاف***) (بحسب الإبانة في تحرير لزيجه).

كذلك أحرز تقدم مهم في رصد الكواكب الثابتة وفي وضع جداول للكواكب. ففي النصف الثاني من القرن الرابع/ العاشر عمل عبدالرحمن الصوفي الجدول الثاني في الكواكب الثابتة بعد بطلميوس. وبذا استحق أن يكون إلى جانب سلفه الإغريقي وإلى جانب خَلَفِه Argelander (ت ١٨٧٥م) أن يكون أحد العلماء الثلاثة العظام في علم فلك الكواكب الثابتة (انظر بعد ص٢١٢). ولقد راجع الصوفي كل معلومات جدول إبرخس –بطلميوس اعتماداً على رصده هو نفسه، ووضع جدولاً جديداً بمدرجات ضوء مراجعةً مراجعةً واسعة، ومن بيانات في مواضع وكِبَر الكواكب (انظر بعد ص٢١٢). وقد دعا أُلُغْ بِكْ (ت ٨٥٣هـ/ ١٤٤٩م) إلى إجراء مراجعة أخرى لفهرس الكواكب، وذلك بناء على أرصاد جديدة في مرصد سمرقند، فاقت بيانات الأسلاف، وبخاصة بالبيانات الإحداثية الأحكم[٢]. ومما ينبغي التأكيد عليه بهذه المناسبة أن مسألة تبعية المجرة إلى الكواكب الثابتة تقررت ووصفت ولأول مرة من قبل ابن الهيثم[٣].

ص ٣٠

أما مسألة حركة الأرض فقد نوقشت، على ما يبدو، مرات ومرات منذ القرن الثالث/ التاسع، بل ولم يكن ذلك من قبل الفلكيين العرب – المسلمين فحسب، بل ومن الفلاسفة أيضاً. علاوة على المعلومة الضعيفة في الكتاب الجامع *Placita philosophorum* (انظر بعد ص٧٥) فإنّه، على مايبدو، لم يصلهم رأي

---

(١) *Ibn Yūnus' very Useful Tables for Reckoning Time by the Sun* في: Arch. f. Hist. Ex. Sc. ١٠/١٩٧٣/٣٧٣-٣٧٦.

(٢) انظر L. A. Sédillot, *Prolégomène des Tables astronomiques d'Ouloug Beg.* باريس ١٨٥٣؛ E. B. Knobel, *Ulughbeg's Catalogue of Stars.* واشنطن ١٩١٧م؛ Zinner, *Geschichte d. Sternkunde* م١، ٢٩٦؛ T. N. Kari-Niazov في: Dict. Sc. Biogr. ١٣/١٩٧٦/٥٣٧.

(٣) انظر فِيدِمانْ في: *Aufsätze* م٢، ٦٧٢؛ وله كذلك في: EI, IIII، ١٠١.

أرسطرخس Aristarch من أن الشمس هي مركز النظام الشمسي heliozentrisches system. لكنهم علموا أن الفلكي الهندي أريابْهاطا Aryabhata كان مقتنعاً بدوران الأرض وعرفوا أيّ حجج مضادة جاء بها الهنود. تعود أقدم رسالة عربية مستقلة عرفناها في هذه المسألة إلى أبي بكر الرازي (ت ٣١٥هـ/ ٩٢٥م). فهو يؤيّد الرأي القائل أن الأرض ساكنة (انظر بعد ص١٨٨). هناك عالمان من علماء القرن الرابع/ العاشر، هما أبو سعيد السجزي، وجعفر بن محمد بن جرير، بنى كل منهما إسطرلاباً زورقياً، بني على أساس دوران الأرض[١].

ولقد سعى البيروني جاهداً، على ما يبدو، في الوصول إلى شرح مُرض لهذه المسألة، فرسالته في "سكون الأرض أو دورانها" (انظر بعده ص٢٦٣) ضاعت وياللأسف، كما ضاع كتابه ***مفتاح علم الهيئة***، وفيه يشرح – كما ذكر هو نفسه– موقفه تجاه هذه المسائل بوضوح[٢]. فكلامه المتعلق بهذا في مؤلفاته التي وصلت إلينا يوحي أن البيروني بقي متردداً زمناً طويلاً إلا أنه مع ذلك توصل في أواخر حياته إلى قناعة أن الأرض ساكنة. فقد كتب في مصنفه عن الهند[٣]، الذي أتمه سنة ٤٢١هـ/ ١٠٣٠م: ثمّ ليست حركة الأرض دوراً بقادحة في علم الهيئة، بل تَطَّرِد أمورها (حتى في هذا الافتراض) معها على السواء. وإنما تستحيل من جهات أخر ولذلك صارت أعسر الشكوك تحليلاً. وقد أكثر الفضلاء (يعني الفلكيين العرب) من المحدثين بعد القدماء الخوض فيها وفي نفيها. ونظنّ أنّا قد أربينا عليهم في المعنى لا الكلام في كتاب " مفتاح علم الهيئة"[٤]. ويشير، علاوة على ذلك، إلى الإعتراض على دوران الأرض:

ص ٣١

---

(١) ***مقالة في التطريق باستعمال فنون الأسطرلاب*** باريس ٢٤٩٨، ٩أ، وانظر كذلك معلومة للبيروني في كتابه ***استيعاب الوجوه الممكنة***، وانظر أيضاً ص ٢٦٨.

(٢) ***تحقيق ما للهند*** ص ٢٣٢.

(٣) ***تحقيق ما للهند*** ص ٢٣٢.

(٤) ترجمه فيدِمان في: Mitteilungen zur Gesch. d. Med. u. d. Nat.wiss. ٨/١٩٠٩/٢، بعنوان: *Zu den Anschauungen der Araber über die Bewegung der Erde*.

لو كان ذلك لسقط عنها الأحجار والأشجار، ويرى بالمقابل: "أنّ الأثقال منجذبة إلى مركزها"[١] (مركز الأرض). وفي آخر إيضاح له عرفناه في قانونه (ص٤٩-٥٢) فكّر في إمكانية السرعة في حالة دوران الأرض للحظة قصيرة. وهذا سيكون له، إن حصل، في الحقيقة فعل مختلف على حركة كل الأشياء نحو المشرق والمغرب على السواء، تلك التي توجد في الجو كالطيور والسهام وماشابه ذلك وسيتوقف على قوة جذب الأرض. وسيكون هذا الفعل انطلاقاً من خط الاستواء باتجاه الشمال والجنوب متبايناً كذلك، بحسب تناقص السرعة. وقد فهم البيروني، على ما يبدو، هذا الفعل على أنه خلل بصلة الجرم المتحرك في الجو بالأرض[٢]، التي تؤثر بقوة الجذب.

ونجد دراسة تفصيلية للمسألة نفسها في شرح **المجسطي** لابن الهيثم[٣]. فبعد مناقشة الآراء التي تؤيّد وتعارض فرضية دوران الأرض، ينضم إلى المعارضين. إلا أن دافعه يختلف، بلا شك، عن دافع البيروني. وقد تغلّب ابن الهيثم على الشكوك من أنه، نظراً لسرعة الأرض العالية، قد تتحوّل حركات الرياح والطيور ... إلخ باتجاه الشرق، تغلّب عليها بعلة أن كل الأجرام في العالم الأرضي تشكل جسماً واحداً (أي أنها تخضع إلى قوة جذب واحدة فقط)[٤]. ويدفعه إلى الظن أن الأرض لاتتحرّك سببان

ص ٣٢

(١) *تحقيق ما للهند* ص ٢٣١؛ فِيدِمانْ في المصدر المذكور له آنفاً.

(٢) *فإن كانت الأشياء المنفصلة عن الأرض حافظة للمُسامتة بما لها مع الأرض من الحركة فمعلوم أنه إذا غشيها قوة زائدة قاصرة(قاسرة) أنها تزيلها عن ذلك السكون المُتخَيّل وتُظهِرُ فيها أثرها، فأوجبت* (هكذا مخطوط برلين، qu. 1613, 8ᵃ؛ وبحسب المطبوع *ما أوجبت*) *اختلافها في الجهات*، انظر أيضاً S. Pines, *La théorie de la rotation de la terre à l'époque d'al-Bīrūnī* في: JA ٢٤٤/١٩٥٦/٣٠٥.

(٣) *شرح المجسطي* سراي أحمد الثالث، ٣٣٢٩، ٤٧أ-٤٩ب.

(٤) "*...إنّها مع ما بينها وبين فلك القمر كالجسم الواحد أو يحصر ذلك فلك واحد حتى يصير به كرة واحدة تتحرّك من المغرب إلى المشرق حتى يكون ما فيها يتحرّك بالعرض كحركة الإنسان في السفينة؛ فمهما تحرّك الهواء إلى أي الجهتين، تحرّك جهة الحركة الكلية أو خلافها، كانت الحركة الكلية تجمعه والكائن على ظهر الأرض؛ فلا يكون لتلك الحركة فيما تحرّك في الهواء تأثير يظهر للكائن على ظهر الأرض*"(٤٨أ).

يسميهما الطبيعي والتعليمي. تنشأ الصعوبة التعليمية بالنسبة إليه كونه ليس لديه تصور من أن الشمس هي مركز النظام الشمسي heliozentrisches system. أما الصعوبات الطبيعية فتنشأ في آخر المطاف من أنه أخذ بنظرية أرسطاطاليس في الطبقات، الذي يتصور أن العالم الأرضي يتكون من أربع كرات (التراب والماء والهواء والنار). ولقي ابن الهيثم صعوبة في القرار فيما إذا كانت الكرات تشارك الأرض في حركتها أم فيما إذا كانت حركتها منفصلة، إذا ما تحركت الأرض.

وبقدر ما تتيح الدراسات الحديثة من حكم، فقد رأى الفلكيون العرب أن واجبهم تجاه وضع نظريات عامة جديدة أقل شأناً من واجبهم تجاه إرصاداتهم المنهجية المتواصلة لحركات الفلك وحساباتها[١]. ومما يجدر ذكره من بين أهم ما عرفناه من نظريات الكواكب، التأملات، التي تحكي إمكانية مدارات إهليليجية. ومما يستنتج من أقوال أبي نصر بن عراق في مسألة شكل كرية السماء أنه وُجِد في القرن الرابع/ العاشر فلكيون قالوا بالرأي إنّ للكواكب مدارات إهليليجية ذوات محورين متفاوتين بالطول قليلاً وبالتالي فلها حركات غير متساوية[٢].

وفي القرن الرابع/ العاشر ومطلع القرن الخامس/ الحادي عشر أدخل أبو جعفر الخازن، وبخاصة ابن الهيثم النظرية الكرية من كتاب الاقتصاص لبطلميوس في أحوال الكواكب، أدخلها إلى علم الهيئة العربي. وبحسب ذلك اقتضي أن يبدّل تصور الطبقات الكرية المجسمة بالنموذج التعاليمي لحركات الفلك. وقد كان هذا التحول — بلا شك — من الصورة التقليدية ***للمجسطي***، التي اتبعت، على أوسع نطاق، حتى إلى القرن السادس عشر، سواء العالم الإسلامي أو في بلاد الغرب، كان تراجعاً حقاً. بيد أنه ظهر مع محاولة ابن الهيثم (كذلك في مؤلفات أخرى ترجع إليه) شرحاً جديداً كلياً لحركة الكواكب؛ أوجزها بالعبارات الآتية:

ص ٣٣

---

(١) انظر نَلّينوفي: EI II, 519a.

(٢) انظر ***رسالة في كريّة السماء***، حيدر أباد ١٩٤٧م.

"١- لا يقوم الجسم الطبيعي بذاته بأكثر من حركة طبيعية واحدة.

٢- لا يقوم الجسم الطبيعي البسيط بحركة متفاوتة السرعة، أي أنه يقطع في مداره المسافات نفسها في الأزمنة ذاتها على الدوام.

٣- إن جسم السماء جسم لا يقبل الانفعال.

٤- أنّ الفراغ ليس بموجود."[1]

يعلق[2] M. Schramm على هذه المقدّمات وما شابهها عندما يقول: "إنّه لايلزم محرِّك للحركة الذاتية لأجسام دوران مفترضة، بل إنها تُنجِز الحركة هذه بناء على خاصية مادتها: فإذا ما تحركت مرة بطريقة معينة، فإنها تتحرك إلى ما لا نهاية باستمرار.أما بالنسبة للأجسام العلوية (فوق القمرية supralunar) فهناك ضرب من قانون العطالة، كما هو منصوص عليه في الأصول، وقد أزاح النظام المحرك الإلهي.

والظاهر أن هذه المقدّمات أدت بابن الهيثم، وفيما بعد بالبطروجي إلى التسليم بفعل بعيد، بحيث إن قوة حركة أفلاك الكواكب تناسبت تناسباً عكسياً مع مقدار مسافة كل منها من أقصى الفلك الخارجي"[3].

نموذجات جديدة للفلك

ص ٣٤

لقد خطا ابن الهيثم في مناقشة نموذج فلك بطلميوس خطوة مهمة من جديد. إذ كان أول من ذكر في كتابه: شكوك على بطلميوس، أن بطلميوس، بإدخاله الفلك المعدِّل للمسير (Aequons) في تركيبه لشرح حركة الفلك، أخلّ بالمبدأ الأساسي للحركة الدائرية المنتظمة؛ ذلك لأن حركة مركز فلك التدوير على فلك الحامل (Deferenten) لم

---

(١) ***كتاب في هيئة العالم*** في الترجمة التي قام بها K. Kohl في: SPMSE بعنوان: *Über den Aufbau der Welt nach Ibn al-Haiṯam.*

(٢) *Ibn Al-Hayṯhams Weg* 120

(٣) انظر W. Petri, *Tradition und Fortschritt in der Astronomie des Mittelalters* في: Convegno Internazionale 9-15 Aprile 1969 Roma 1971(Acc. Naz. Lincei). P. 640.

تبق متجانسة[١]. يظهر أن ابن الهيثم قد عَرَض فيما بعد نظرية فلكية ذاتية، جرَّب خلالها أن يعمل نموذجاً تتوافر فيه الشروط النظرية في حركة منتظمة. ومما لا شك فيه أن ابن الهيثم مارس عن طريق تجربته، التي عرفناها جزئياً، بفضل مااقتبسه عمر الخيام[٢]، تأثيراً عميقاً على ما تلاها من تطور. كذلك ذكر أبو عبيد الجُوزَجاني — في غالب الظن مستقلاً عن معاصره ابن الهيثم الأكبر منه سناً - أنّ حركات الفلك، بافتراض معدل المسير في الحامل، لا يمكن أن تكون متجانسة (انظر الملحق ص٢٩٢). وفقاً لما يذكر لنا أبو عبيد فإن ابن سينا قد عبَّر عن شكوكه في ذلك (انظر بعد ص٢٨١). ولقد بدأ نقاش حاد في القرن السابع/ الثالث عشر والثامن/ الرابع عشر بخصوص هذه المشكلة؛ في أول الأمر لدى نصير الدين الطوسي (ت ٦٧٢هـ/ ١٢٧٤م)، تبعه قطب الدين الشيرازي (ت ٧١٠هـ/ ١٣١١م) وعلي بن إبراهيم بن الشاطر (ت ٧٧٧هـ/ ١٣٧٥م)[٣].

---

(١) ***الشكوك على بطلميوس***. القاهرة ١٩٧١م؛ انظر مقدمة ع. صبرة.

(٢) قطب الدين الشيرازي: ***نهاية الادراك***، مخطوط كوبريلي ٩٥٦، ٧١ب -٧٢ب؛ ارجع إلى E. S. Kennedy, *Late Medieval Planetary Theory* في: Isis ٥٧/ ١٩٦٦/ ٣٧٧-٣٧٨؛ لم يتأكّد فيما إذا كانت الرسالة المعنية المقصود منها رسالة لابن الهيثم بعنوان: ***مقالة في هيئة حركة كل واحد من الكواكب السبعة***، ***المقالة*** التي عثر عليها حديثاً (انظر بعد ص٢٦٠).

(٣) انظر ما كتبه B. Carra de Vaux, *Les sphères célestes selon Nasīr- Eddīn Attūsī* في: P. Tannery, *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne.* الملحق م٤. باريس ١٨٩٣م، ص ٣٣٧-٣٦١؛ V. Roberts, *the Solar and Lunar Theory of Ibn ash-Shāṭir.* A Pre-Copernican Model في: Isis ٤٨/ ١٩٥٧/ ٤٢٨-٤٣٢؛ E. S. Kennedy, V. Roberts, *The Planetary Theory of Ibn ash-Shāṭir* في: Isis ٥٠/ ١٩٥٩/ ٢٢٧-٢٣٥؛ F. Abbud, *The Planetary Theory of Ibn ash-Shāṭir :Reduction of the Geometric Models to Numerical Tables* في: Isis ٥٣/ ١٩٦٢/ ٤٩٢-٤٩٩؛ V. Roberts, *The Planetary Theory of Ibn ash-Shāṭir :Latitudes of the Planets* في: Isis ٥٧/ ١٩٦٦/ ٢٠٨-٢١٩؛ E. S. Kennedy, Late Medieval E. Planetary Theory في: Isis ٥٧/ ١٩٦٦/ ٣٦٥-٣٧٨؛ W. Hartner, *Ptolemy, Azarqiel, Ibn al-Shāṭir, and Compernicus on Mercury. A Study of Parameters* في: Arch. Int. Hist. Sc. ٢٤/ ١٩٧٤/ ٥-٢٠؛ D. King في: Dict. Sc. Biogr. ١٢/ ١٩٧٥/ ٣٥٧-٣٦٤؛ E. S. Kennedy, I. Ghanem, *The Life and Work of Ibn al-Shāṭir. An Arab Astronomer of the Fourth Century (A Memorial Volume Published on the Occasion of the Opening of the Institute for the History of Arabic Science)* حلب ١٩٧٦م.

ص ٣٥

وكان الهدف الرئيس لمساعي المذكورين آنفاً أن يحلوا محل نموذج بطلميوس نموذج فلك حركي ذا حركة دائرية منتظمة. فقد استفاد نصير الدين من كتاب المأخوذات Lemma. ذلك الكتاب الذي وقع بين يديه لأول مرة، ووجد في القرنين السادس عشر والسابع عشر اهتماماً عظيماً: " دائرة صغيرة تتحرّك في دائرة كبيرة، فإذا كان نصف قطر الدائرة الصغيرة مساوياً لنصف نصف قطر الدائرة الكبيرة، فإنّ كل نقطة من الدائرة الصغيرة ترسم عند تحركها قطراً من الدائرة الكبيرة" (انظر تاريخ التراث م٥، ص٥٧). وما زال نصير الدين عند مشروعه بخصوص مركز معدل المسير، الأمر الذي يشير إلى أنّ وسط الطول الخارج عن المركز هو مركز الحامل، وعلى مركز الحامل تقطع مراكز فلك تداوير الكواكب المتحركة من الشرق إلى الغرب مسافات متساوية في أوقات متساوية (إلى الشرق)، مساوياً لنصف قطر فلك التدوير. لقد كان نتيجة تركيب بطلميوس هذا، الذي أخلّ فيه بمبدأ الحركة المنتظمة — وإلى ذلك أشار ابن الهيثم – أن تجنب نصير الدين بنموذج فلك التدوير المزدوج، الذي تتحرك فيه دائرة صغيرة (ذات نصف قطر يساوي نصفَ نصفِ قطر الدائرة الكبيرة، ولهذا فهو يساوي نصف الطول الخارج عن المركز) في دائرة كبيرة (ما بين المركز والخط الدائري للدائرة الأكبر) باتجاه معاكس من الغرب إلى الشرق.

هذا ولم يكن — على ما يبدو- تلميذه قطب الدين راضياً كل الرضا عن هذا النموذج، ذلك لأنه رسم نموذجاً احتفظ فيه بفلك التدوير المزدوج، إلا أن نقطة بدء الشعاع (الموجّه) فيه تقع في وسط الطول بين مراكز الحامل وبين معدل المسير. ومن الأهمية بمكان نموذجه لعطارد، فلقد ابتكر قطب الدين هذا النموذج من مبدأ فلك التدوير المزدوج لنصير الدين، حيث راعى مواضع عطارد المتباينة في مداره؛ والحامل البيضوي المستخرج بهذه الطريقة غدا خالياً من عيب بطلميوس بمهارة. ولطالما جرَّب قطب الدين تصحيح نظرية بطلميوس في القمر، وقد وفق بذلك، على الأقل، استناداً على مبدأ الأشعة المزدوجة، في عمل حركة دائرية متجانسة.

ص ٣٦

وقد لقيت نظريات الفلك هذه عند ابن الشاطر شكلاً أكثر تطوراً ؛ ففي نماذجه تجنب ابن الشاطر الخروج عن المركز، وجعل الموجّه ينطلق من مركز العالم. آخذاً بذلك بمبدأ الطوسي في الدوائر المزدوجة. ومن الأهمية بمكان نموذجه لعطارد، حيث اتخذ ابن الشاطر فيه فلك تدوير أصغر مما لبطلميوس أصلاً. وقد وُفِّق أيما توفيق في محاولته عمل نموذج أفضل لحركة القمر، مما عمله أسلافه. فقد صحح عند عمل حركة دائرية منتظمة للقمر الخطأ الفاحش الذي لبطلميوس بمبالغته في تغيير البعد بين الأرض والقمر.

إن الطريقة والنوع اللذين فعلته إنجازات الفلكيين العرب—المسلمين الثلاثة هؤلاء على كوبرنيكوس سيوضحان فيما بعد (ص٥٥).

كفاح ضد صورة العَالَم البطلميوسية

لقد احتدم نقاش حاد بين الفلاسفة المسلمين الإسبان إبان القرن السادس/ الثاني عشر حول النظام البطلميوسي، فقد استنكر ابن باجّه (ت ٥٣٣/١١٣٩) أفلاك التداوير ويرى أن (المدارات الفلكية) مدارات الكواكب يمكن إيضاحها[١] عن طريق الدوائر الخارجة المراكز فقط.

ثم اشترك، من بعده، ابن الطفيل (٥٨١هـ/١١٨٥م) في النقاش وبيّن أنه سواء كان علم أفلاك التداوير أوعلم الدوائر الخارجة المراكز، فكلاهما غير معقولين. وأنه يعتقد أنه وجد صورة أخرى غير الصورة البطلميوسية ؛ إلا أنّه لم يتمكّن من نشر هذه النظرية في كتاب له[٢]. كذلك تولّدت الرغبة عند ابن رشد (ت ٥٩٥هـ/ ١١٩٨م) في شبابه أن يبتكر هيئة جديدة في علم الهيئة، كما عبّر عن ذلك في شرحه لكتاب أرسطو

---

(١) Maimonides, *Le Guide des Egaré.* باريس ١٨٥٦-١٨٦٦م (إعادة طباعة في أسنابْرُك Osnabrück سنة ١٩٦٤م)، II, 185ß186ö M. L. Gauthier, *Une réforme du système astronomique de Ptolemé, tentée par les philosophes arabes du XII e siècle* في : JA, sér.10, 14-1909-497ß498ö C.A. Nallino في : EI, I1 , 520.

(٢) البطروجي : ***كتاب المرتعش في الهيئة***، مخطوط سراي أحمدالثالث، ٣٣٠٢، ١١أ ؛ انظر أيضاً Gauthier في المصدر الآنف الذكر ص ٤٩٨ ؛ نللينو في المصدر الآنف الذكر ص٥٢٠.

ما وراء الطبيعة Metaphysik. بيد أنّه لم يبق لديه الوقت في إنجاز ذلك. تبين القرائن في شرحه أنه استنكر علمي أفلاك التداوير والدوائر الخارجة المراكز. فحركات الكواكب لولبية، "وهذا يعني على شكل ∞ يتناسب مع الميل الأعظم، نصف هذا الشكل باتجاه شرق فلك نصفي ∽ والآخر باتجاه غرب فلك نصفي ∽"[1]. [ص ٣٧] أما آخر هؤلاء الإصلاحيين من مدرسة الفلاسفة المغاربة فهو نور الدين البطروجي (ت نحو عام ٦٠٠هـ/ ١٢٠٤م). لقد كان يرى – كما كان ابن الطفيل وابن رشد– أن أفلاك (السيارات) الكواكب يجب أن تكون مشتركة المراكز حول مركز الأرض، وأنها –كما هو عند ابن رشد– تتحرك حركة لولبية حول محاور مختلفة. فضلاً عن ذلك فقد أنكر حركة غرب –شرق في الأجرام السماوية؛ فما هي إلا زيغ بصري ليس إلا، نشأت من كون الكواكب تتحرك من الشرق إلى الغرب، إلا أنها بسرعة أبطأ بكثير مما يتحركه الفلك[2]. وتبدو أهمية كتاب البِطْروجي من الناحية التاريخية العلمية بشكل رئيس في حقيقة أنّه "أثّر في التفكير الفلكي والتفكير الفلسفي والطبيعي تأثيراً عميقاً"[3] في الغرب اللاتيني وذلك بعد ترجمته مباشرة وذلك من القرن الثالث عشر وحتى إلى القرن الخامس عشر الميلاديين.

---

(١) انظر نللينو في المصدر الآنف الذكر ص٥٢٠؛ Gauthier في المصدر الآنف الذكر ص ٥٠٤-٥٠٦؛ Duhem II, ١٣٣-١٣٩، م٤، ٥٤٥-٥٥٩؛ F. J. Carmody, ***The Planetary of Ibn Rushd*** في: Osiris ١٠/١٩٥٢م، ٥٥٦-٥٨٦.

(٢) عنوان كتابه: ***كتاب المرتعش في الهيئة***، مخطوط سرايا أحمد الثالث، ٣٣٠٢(١-٩٩ب)، نشر B. R. Goldstein النص العربي (مصوراً) مع ترجمة عبرية وذلك بعنوان: ***Al-Biṭrūjī:On the Principles of Astronomy. An Edition of the Arabic andHebrew Version with Trnslation, Analysis, and an Arabic-Hebrew-English Glossary***. I-II. New Haven- London 1971 (انظر E. S. Kennedy في: JHA ٤/١٩٧٣م، ١٣٤-١٣٦؛ R. Lorch في: Arch. Int. Hist. Sc. ٢٤/١٩٧٤م، ١٧٣-١٧٥)، انظر كذلك F. J. Carmody, ***Al-Bitruji, De motibus celorum. Critical edition of the Latin translation of Michael Scot***. Berkely und Los Angeles 1952 (انظر M. Clagett في: Isis ٤٤/١٩٥٣/٢٨٠-٢٨١)؛ J. Sansó, ***Sobre la astronomia de al-Biṭrūŷī*** في: Andalus ٣٦/١٩٧١/٤٦١-٤٦٥.

(٣) W. Perti, ***Tradition und Fortshritt in der Astronomie des Mittelalters*** المصدر المذكور له آنفاً ص ٦٤٢.

الآثار الباقية

بعد هذا العرض الموجز لإنجازات وطرائق عمل الفلكيين العرب -المسلمين، حري أن تناقش حقيقة أنهم حافظوا على نظام الأرض مركز العالم، على الرغم من امتلاكهم -بالمقارنة مع أسلافهم- أدوات تعليمية متطورة وتقنية رصد أفضل وعدد أكبر بكثير من المشاركين ودعم من علوم مساعدة. وسيكون تجاهلاً لمجرى التطور التاريخي العلمي لو استنتج أنهم وأستاذيهم اليونانيين إبرخس Hipparch وبطلميوس دون أرسطرخس Aristarch وكوبرنيكوس Kopernikus في العقل والموهبة الفلكية.

ص ٣٨

وبالنظر إلى ما عرف حتى الآن من إنجازات الفلكيين العرب الخلاقة، وبالنظر لانتقادهم ***للمجسطي*** يجوز أنْ يُتَكَلَّم عن مرجعية محدودة لبطلميوس. إن الاعتراف بروح النقد المتميزة بالنسبة لجميع مجالات العلوم العربية -الإسلامية وبأهمية السلف وبمستوى العلم والإتقان اللذين بلغهما، هو في الحقيقة مما ينبغي أن يراعى بالنسبة للفلكي أيضاً. أما الأسباب التي أعاقتهم عن التسليم بدوران الأرض فلم تكن أبداً أسباباً عقائدية وإنما طبيعة فيزيائية. وعلى كل حال فلا يجوز أن ينسى - بعبارة نَلّينو- أنّ نظام كوبرنيكوس، الذي " شكّل مسألة فلسفية خالصة لأ كثر من قرن، دون اهتمام بالنسبة لعلم الهيئة المرصود، الذي لم يستطع أن يقدم دليلاً قاطعاً واحداً أو دليلاً مهماً في دعمه"[(١)]. ومما يجدر أن يذكر به كذلك ان فلكياً عظيماً من أمثال تيكو براهي Tycho Brahe (١٥٤٦-١٦٠١) لم يقدر أن يعزم على موافقة كوبرنيكوس وأنه اكتفى بالتصور من أنّ الكواكب العلوية ماهي إلا أقمار (توابع) الشمس، وأن الشمس تدور مع القمر حول الأرض[(٢)].

وعلينا أن ندرك الحقيقة في تاريخ علم الفلك أن كوبرنيكوس من ناحيته قام على أكتاف أسلافه العرب -المسلمين. لقد سار بحث تواصل علم الفلك العربي في

---

(١) في: $EI, I, 519^b$.

(٢) S. C. Doris Hellmann في: Dict. Sc. Biogr. ٢/١٩٧٠/٤٠٩-٤١٠.

الغرب قدماً، وكذلك مسألة علاقة كوبرنيكوس بأسلافه العرب[١]، سار شوطاً كبيراً وبخاصة عبر دراسات خلال العقود الثلاثة الماضية. فيما يأتي عرضاً موجزاً في ذلك.

ص ٣٩

هذا ويبدو أن أهل الاختصاص مجمعون على أن أهم دافع في استيعاب العلوم العربية –الإسلامية حصل في أسبانيا. وإذا كنا، كذلك، لا نعرف بدقة القضية، التي لم تتضح بعد بما فيه الكفاية، أي تأثير المجتمع العربي الإسلامي على المجتمع النصراني اللاتيني عن طريق الاتصالات الشخصية؛ إلا أن هناك أدلة كافية تشهد لنا بأن الحاجة إلى قبول مادة العلم الأجنبية بوساطة الترجمات قد تهيأت ظروفها في أجزاء بلاد الغرب المتاخمة للعالم الإسلامي، على الأكثر في القرن الرابع/ العاشر. إن أقدم مترجم نعرفه هو لوبيتس البرشلوني lupitus von Barcelona فهو الذي نقل[٢] إلى اللاتينية كتاباً فلكياً، بعنوان ***Liber de astrologia*** نقله إلى جربرت الأوريلاّقي Gerbert von Aurillac عام ٩٨٤م. كذلك حفظ مجلد جامع في موضوعات علمية طبيعية في برشلونة، يرجع إلى القرن العاشر الميلادي، والمجلد يتضمن[٣] من بين ما يتضمن: ***De mensure astrolabii*** و ***De utilitatibus astrolabii*** و ***Gemetria***. يعدّ جربرت Gerbert أقدم مؤلّف معروف لكتاب أسطرلابي في الغرب النصراني (بعنوان ***De utilitatibus***

---

(١) W. Hartner, ***Trepidation and Planetary Theories*** في: Acc. Naz. Lincei, 13. convegno volta. , Roma 1971, p. 609-629؛ وله أيضاً ***Ptolemy, Azarquiel, Ibn al-Shāṭir, and Copernicus on Mercury. A Study of Parameters*** in: AIHS 24/1974/5-25; وله أيضاً ***Copernicus the Man, the Work, and his History*** in : Proc. Am. Philos. Soc. 117/1973/413-422; وله أيضاً ***The Islamic Astronomical Background to Nicholas Copernicus*** in; Colloquia Copernicana III. Ossolincum 1975, p.7-16.

(٢) انظر Duhem III, 165; Uta Lindgren, ***Die Spanische Mark zwischen Orient und Occident: Studien zur kulturellen Situation der Spanischen Mark im 10. Jahrhundert*** in: Spanische Forschungen der Görresgesellschaft, Münnster 1971, 179.

(٣) Millás Vallicrosa انظر، Cod. Ripoll 225, im Archivo de la Corona de Aragón , La corriente de las ***traducciones cientificas de orogen oriental hasta fines del siglo XIII*** في: Cahiers d' Hist. Mond., Paris 2/1954/404-405؛ H. Schipperges, ***Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter*** Wiesbaden 1964, 87; Uta Lindgren, انظر المصدر المذكور له آنفاً ص١٧٥.

astrolabii)، الظاهر أنّه استعان بهذه الكتب – ولربما بغيرها كذلك- على أنها الأساس[١]. بل إن جربرت أبقى المصطلحات العربية وشكل الأسطرلاب العربي على حاله[٢]. إن تحوير كتب الأسطرلابات العربية هذا أحدث، في القرن الحادي عشر الميلادي، كتباً أخرى في الأسطرلاب؛ من ذلك أن هرمانوس كونتراكتوس Hermannus Contractus (ت ١٠٥٤م) ألف ***De compositione astrolabii*** وفرانكو اللوتيشي Franco von Lüttich ألف ***De sphaera***[٣]. وفي حين كانت مدينة طليطلة (امتد سلطان المسلمين عليها من عام ٧١١م إلى عام ١٠٨٥م) المركز الأهم في أخذ العلوم العربية الإسلامية[٤] في القرنين العاشر والحادي عشر الميلاديين، صار في القرن الثاني عشر مدن أخرى، مثل: مدينة شارتر Chartres، وطولوز Toulouse، ورايمز Reims، وتورز Tours، وباريس، صارت مراكز في الأخذ وتمثل هذه العلوم[٥].

ص ٤٠

هذا وقد غدت، اعتباراً من النصف الأول من القرن الثاني عشر الميلادي، المؤلفات الأهم والأضخم في علم الهيئة العربي سهلة المنال في الترجمات. فكتاب البتاني المرجع الضخم في علم الهيئة، وهو كتاب أتى بأمور جديدة مهمة وبتصويبات ***للمجسطي***، نقله نحو عام ١١٢٠م أفلاطون التيفولي Plato von Tivoli إلى اللاتينية. وبهذا صار كتاب صورة العالم البطلميوسي لأول مرة معروفاً في أوساط العلماء

---

(١) انظر Duhem III, 165؛ Schipperges في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٧؛ Uta Lindgren ***Gerbert von Aurillac und das Quadrivium: Untersuchunggen zur Bildung im Zeitalter der Ottonen***, Wiesbaden 1976, p. 32-35.

(٢) بخصوص تبعية جربرت المطلقة للعلماء العرب انظر ما كتبه H. Schipperges, Gerbert. ***Beiträge zur Kenntnis der Mathematik des Mittelalters***. Berlin 1888; وله كذلك ***Zur Geschichte der Einführung der jetzigen Ziffern in Europa durch Gerbert***. Berlin 1892; M. Simon, Zur Gerbert – Frage in: Archiv d. Math. u. Physik , 3. R., 18/1911/244-248; J. Würschmidt, ***Geodätische Instrumente und Messmethoden bei Gerbert und bei den Arabern*** in: Archiv d. Math. u. Physik , 3. R.,20/1912/315-320; Thorndike, History of Magic I, 697ß718; Sarton I, 669-671.

(٣) انظر Duhem III, 165-167

(٤) Schipperges في المصدر المذكور له آنفاً ص٥٦.

(٥) المصدر السابق وما بعد.

الغربيين وعلى نطاق واسع. تلا ذلك ترجمة كتاب الفرغاني المرجع المبسط في علم الهيئة وفي علم الجغرافيا الفلكية نحو عام ١١٣٤م، عن طريق يوحنا هيسبانينسيس Johannes Hispaniensis (Hispalensis). وقام أدلارد الباتي Adelard von Bath ما بين عام ١١٢٠م و١١٣٠م بترجمة الزيج الفلكي لصاحبه الخوارزمي. بل ترجم هرمانوس دلماتا Hermannus Delmat وفي النصف الأول من القرن الثاني عشر، تعليق على كتاب بطلميوس في تسطيح بسيط الكرة Planisphärium لأبي القاسم المجريطي ***والمدخل الكبير*** لأبي معشر و***كتاب التحاويل*** لسهل بن بشر.

وفي حين أن عملية استيعاب لعلم الهيئة العربي الإسلامي لم تنته في بلاد الغرب بعد، يمكن أن ترصد، في منتصف القرن الثاني عشر، دلائل معينة في البدء في تمثلٍ لمعلومات وصلت من جديد. لقد تطلب هذا الانتقال التدريجي من مرحلة إلى مرحلة أخرى وآخر الأمر إلى نشاط ذاتي مبدع، تطلّب ٥٠٠ سنة، بدءاً من القرن العاشر الميلادي. وتتضح هذه العملية أكثر فأكثر بفضل المادة التي قدمها وشرحها دوهم P. Duhem، بخاصة في المجلد الثالث وبالمجلدات الأخرى من مؤلّفه ***Le système du moncle***.

ومن أوائل الزيجات الفلكية، التي ظهرت باللغة اللاتينية، وعلى أساس التأريخ النصراني، زيجات ترجع إلى مجهول من مرسيلية، وذلك ما بين سنتي ١١٣٩م و١١٤٨م. وقد أقرّ مؤلف الزيجات المذكورة هذه ***Liber cursuum planetarum*** أقرّ أنه مقلد في هذا الكتاب للزرقالي[١]؛ وقد كان الزرقالي قد توفي قبل أقل من ٥٠ عاماً قبل ذلك[٢]. وبالنسبة للمؤلف المجهول فإنّ "الهنود والكلدانيين والعرب"، هم الذين جعلوا الصنعة الفلكية معلومة وهم الذين نشروها[٣]. فهو يعرف اسم بطلميوس لكنه لا

(١) Duhem III, 208

(٢) المصدر السابق ٢١٠.

(٣) المصدر السابق ٢١١.

يعرف منزلته على مايبدو. ولربما كان هو نفسه أول لاتيني بلغته هذه العلوم الفلكية عن طريق ترجمتها عن العربية، ومن ثمّ لم يعد غير معقول أنّ عمله كان[1]، بالنسبة لبعض اللاتين، مفيداً، إلى حد ما. وبالهمة نفسها أراد هذا التلميذ المعجب بالزرقالي وعن طريق رسالة في الأسطرلاب: ***De compositione astrolabii*** أن يعزز علم الهيئة. ومما يدعو للتساؤل، فيما إذا كان الفضل في انتشار زيج الزرقالي[2] (ومؤلفات فلكيين آخرين من طليطلة؟) في الغرب النصراني يعود إلى عمل هذا المجهول. فـ دوهِم Duhem يرى أن ***Liber cursuum plaretarum*** لم يلق أي التفات جوهري من قبل المعاصرين ولا من الجيل الذي تلاهم وإنما استفاد[3] به المتأخرون من أمثال روجر باكون وألبرتوس ماغنوس الكبير Magnus.

ولقد نال سياق الأخذ والتمثل دفعاً حاسماً بمساهمات غرهارد الكريموني Gerhard von Cremona، الذي ترجم عن اللغة العربية خلال النصف الثاني من القرن الثاني عشر نحو ٩٠ كتاباً[4]، من ضمنها كتب كثيرة يونانية الأصل. ومما يذكر من ترجمات في مجال علم الهيئة الرسائل الآتية: كتاب ***إصلاح (المجسطي)*** لجابر بن أفلح (انظر بعد ص٩٣)، والزيج لأبي إسحاق إبراهيم بن يحيى الزَّرقالي (ت ٤٩٣هـ/ ١٠٩٩م)، ورسالة تنسب خطأ إلى ابن الهيثم بعنوان ***مطلع الفجر*** *Liber de crepusculis* (انظر آنفاً ص٢٩)، ***والمجسطي*** لبطلميوس وترجمة أخرى لكتاب الفرغاني المرجعي. لقد دفعت ترجمة كتاب جابر بن أفلح المترجم جرهارد الكريموني، وهو الأصغر سناً من ابن أفلح، دفعته أن يكتب نقداً ***للمجسطي***، وذلك قبل أن يعرف

ص ٤٢

---

(١) المصدرالسابق ٢١٢ .

(٢) بالنسبة لكتاب الزرقالي هذا انظر قبل ص ٢٢.

(٣) انظر Duhem III, ص٢١٥-٢١٦

(٤) انظر ما كتبه أشْتاين شنايدر Steinachneider بعنوان: *Europäische Übersetzungen aus dem Arabischen* ص ١٦-٢٧.

المجسطي هذا في الغرب النصراني بما فيه الكفاية. ولطالما انتقد جابر بن أفلح ***المجسطي*** وبشدة، إلا أن أقواله في علم المثلثات لقيت –على ما يبدو– عند سلفه اللاتينيين اهتماماً أجل وأكثر. ومما يجدر أن يذكر من هؤلاء ريتشارد الولّنغفوردي[١] Richard of Wallingford (نحو ١٢٩٢م–١٣٣٦م)، فهذا لم يعتمد في الأقوال المثلثية في كتابه Quadripartitum على عمل جابر فحسب[٢]، بل اعتمد عليه كذلك في كتاب ***Tractatus Ablionis*** في آلة الرصد ***rectangulus*** (وما هذه إلا تحوير ما لآلة جابر بن أفلح ***torquetum***)[٣]. كذلك اعتمد عصريُّه سيمون ابْرِدُن[٤] Simon Bredon (نحو ١٣٠٠م–١٣٧٢م) في شرحه ***للمجسطي*** على جابر بن أفلح[٥]. والأهم من ذلك أن أقواله المثلثية ظهرت، إلى حد بعيد، في كتاب رِيجيومونتانوس Regiomontanus ***De triangulis***. أما كوبرنيكوس Kopernikus، الذي يشبه كتابه، في علم المثلثات الفراغي، كتاب ابن الأفلح، فإنّه يصفه على "أنّه مفترٍ على بطلميوس[٦]".

---

(١) انظر J. D. North in: Dict. Sc. Bibl. ١١/١٩٧٥/٤١٤–٤١٦.

(٢) انظر R. P. Lorch, ***The Astronomy of Jābir b. Aflaḥ*** in: Centaurus 19/1975/103,107.

(٣) انظر H. Michel, *Le rectangulus de Wallingford précédé d'une note sur le Torquetum* in: Centaurus 20/1976-77/15, 33.

(٤) تحتاج مسألة علاقة العالم الأكسفوردي هذا بمصادره العربية إلى تحقيق شامل. فما هو معروف في الوقت الراهن ـ علاوة على علاقته بجابر بن أفلح ـ أنّ رسالته *Astrolabii usus et declaration* بحسب الظاهر تتلاءم مع كتاب الأسطرلاب، ذلك الكتاب الذي عزي في الترجمة اللاتينية إلى ما شاء الله (انظر C. H. Talbot in: Dict. Sc. Biogr. 2/1970/435)، ومؤلفه في الحقيقة هو أبو القاسم المجريطي (انظر بعد ص ٢٢٧). علاوة على ذلك فإنّ كتابه الطبي الأدق معانٍ *Trifolium* ما هو إلا تجميع معلومات Kompilation استناداً شديداً على ***القانون*** لابن سينا (انظر C. H. Talbot في المصدر المذكور له آنفاً ص ٤٣٥).

(٥) انظر R. P. Lorch, in: Centaurus 19/1975/103.

(٦) انظر له نفسه في: Dict. Sc. Biogr. 7/1973/38-39؛ وله كذلك ***The Astronomy of Jābir b. Aflaḥ*** in: Centaurus 19/1975/103؛ H. Suter in: EI, II 1029,

وما خرج من زيج الزَّرقالي كان أبلغ وأكثر أثراً حتى على كوبرنيكوس وكبلر، وكذلك من كتبه الأخرى في ترجمة لاتينية وترجمة عبرية[1]. ولم يؤثر الزيج الطليطلي من خلال الترجمة فحسب، بل أثرت المؤلفات الجامعة كذلك، من مثل: المؤلَّف الجامع *Theoricae planetarum* لِ Peurbach (انظر بعد ص٥٦) وكتاب *Epitome* لِ ريجيومونتانوس. ولم تنته البحوث في هذا المجال بعد، وليذكر في هذا الشأن بعض النقاط القليلة.

ص ٤٣

لقد عرف كوبرنيكوس، عن طريق كتاب ريجيومونتانوس *Epitome* على الأقل، نظرية الشمس للزرقالي. وبذلك عرف أيضاً أنّ الزرقالي هذا قد حسب قيمة حركة أوج الشمس[2] مختزلة إلى حد كبير بالمقارنة مع قيمة البتاني، فهي درجة واحدة في كل ٢٩٩ سنة، أي ١٢"/٢٩٩ لكل سنة (قيمة تساوي، تقريباً، القيمة المحسوبة في الوقت الحاضر١١ ،٦"). ومن ناحيته وصف كوبرنيكوس النموذج الذي ابتدعه الزرقالي على أنه ***"إبداع مرموق"***، وقد استعمله هو ذاته في نظريته دون أن يقر، كذلك، أن "هناك نقصاً ما في حركة أوج الشمس مابين البتاني والزرقالي"[3]. فلقد اكتشف تومر G. J. Toomer أن المقارنة بين زيج الزرقالي وزيج كوبرنيكوس *De revolutionibus* المستعملين في وضع النظرية الشمسية، أن المقارنة بينهما تدل على،

---

(١) لقد تحقق (عدد) من مسألة الأثر ولا سيما: J. M. Millás Vallicrosa, *Estudios sobre Azarquiel.* Madrid-Granada 1943-1950; M. Boutelle, *the Almanac of Azarquiel* in: Centaurum 12/1967/12-19; G. J. Toomer, *The Solar Theory of az-Zarqāl. A History of Errors* in: Centaurus 14/1969/306-336; وله كذلك: *A Survey of the Toledan Tables* in: Osiris ١٥/١٩٦٨/١-١٧٤؛ W. Hartner, *Ptolemy, Azarquiel, Ibn-Shāṭir, and Copernicus on Mercury* in: Int. Hist.Sc. 24/1974/5-25; J. Vernet in: Dict. Sc. Biogr. 14/1976/592-595; J. Samsó und M. A. Catalá, *Un instrumento astronómico de raigambre Zarqāli : El cuadrante šakkāzi de Ibn Ṭibugā* in Memorias de la Real Academia de buenas letras de Barcelona 13/1971/5-31.

(٢) لقد اكتشف Toomer في مصادره خطأً متوارثاً وصحح القيمة إلى ١٢ ٩" (انظر قبل ص ٢٧).

(٣) انظر ما كتبه Toomer في: Centaurus 14/1969/310

بغض النظر عن بعض الخلافات الطفيفة، تطابقهما في الإجراء والتركيب[١]. وأثبت كذلك أن كتاب ريجيومونتانوس *Epitome* يتضمن كذلك أجزاء ترجع إلى الزرقالي، لكنها على الأرجح تعود إلى كتب أخرى من كتبه غير تلك التي عرفت في بلاد الغرب عن طريق الترجمات بحسب معرفتنا[٢].

كذلك كان كبلر على علم باسم الزرقالي. هناك دليل طريف على هذا يكمن في الحقيقة ومفادها أنه ذكر في كتاب ريجيومونتانوس *Epitome* (يرجع إلى عام ١٤٩٦م) مع عدد أرصاد الزرقالي في إثبات أوج الشمس أربعة "4 or" (تقرأ *quattur*) فحصل تصحيف في الطباعة فكتبت "402". فكتب كبلر إلى عصريه هِرفارت الهُهِنبورغي Herwart von Hohenburg يسأله فيما إذا كان عنده كتاب الزرقالي الذي فيه كلام عن أرصاد بلغت *400*[٣]. ومما يلفت النظر كذلك الأسلوب الاستنباطي في شرح مسار عطارد على أنه بيضوي عند الزرقالي يشبه شرح مسار المريخ عند كبلر[٤]. ويرى هارتنر W. Hartner أنه ليس مستحيلاً أن فكرة الزرقالي هذه في استخدام مسار إهليليجي في الشرح، وصلت لكبلر عن طريق كتاب Peuerbach[٥].

ص ٤٤

وبخصوص أثر الرسالة التي ترجمها غرهارد الكريموني بعنوان *De crepusculis et nubium ascensionibus* ونسبت إلى ابن الهيثم، وهي في الحقيقة من تأليف أبي

---

(١) المصدر المذكور له آنفاً ص ٣٢٦-٣٢٧. كذلك بيّن W. Hartner أنّ ثوابت كوبرنيكوس في الـ Commentariolus ترجع إلى الزرقالي إلى حد بعيد، انظر المصدر المذكور له آنفاً ص ٢٥ فيه.

(٢) Toomer في المصدر المذكور له آنفاً ص ٣٢٩-٣٣٠.

(٣) (رسائل ١٦٠٤-١٦٠٧) Kepler, *Ges. Werke* XV نشرها M. Caspar , München,462 , انظر Toomer في المصدر المذكور له آنفاً ص ٣٠٩.

(٤) انظر J. M. Millás Vallicrosa, *Estudios sobre Azarquiel* المصدر المذكور له آنفاً ص ٤٥٩ ؛ Hartner, *The Mercury Horoscope of Marcantonio Michiel of Venice: A Study in the History of Renaissance Astrology and Astronomy* in: Vistas 1/1955/86, 122 (in: Oriens-Occidens 440, 478) ؛ وانظر Vernet in: Dict. Sc. Biogr. 14/1976/594

(٥) W. Hartner ، المصدر المذكور له آنفاً ص ١٢٢ فيه (Oriens-Occidens 478).

عبدالله محمد بن يوسف بن أحمد بن معاذ (انظر قبل ص٢٩)، يجدر أن يشار هاهنا أيضاً إلى أنّ ماثيوس شرَم[١] M. Schramm كتب أن الرسالة طبعت لأول مرة في لشبونة عام ١٥٤٢م، مع رسالة Pedro Nuňez (نونيوس Nonius ١٤٩٢م-١٥٥٧م) بعنوان: *De crepusculis*. كذلك وردت مسألة تحديد الارتفاع، من بين ما ورد في المناقشة حول نظام دانتي Dante للعالم، التي أثيرت، في القرن السادس عشر، بين يعقوب مازّني Jacopo Mazzoni (صديق لغاليلو) وبين بِلّيساريو بولغاريني Bellisario Bulgarini. وفي ذلك نوقشت طرائق أيضاً ترجع إلى هذا الكتاب الذي ينسب إلى ابن الهيثم[٢].

هذا ولم يكتف غرهارد الكريموني بنقل المؤلفات العربية إلى اللاتينية، بل ألّف كذلك أول كتاب في علم الفلك النظري *Theorica planetarum* في بلاد الغرب. أما ماقدّمه فيه فهو إبانة شخصية، اعتماداً على مؤلفي البتاني والفرغاني، وهما الوحيدان اللذان ذكرهما مرجعين له. ولقد انتقد عدم دقّة الكتاب فيما بعد انتقاداً عنيفاً؛ ومع هذا فقد وجد الكتاب في الأجيال التي تلته بعض المقلدين[٣]. أما الكتاب الفلكي الثاني، الذي اعتمد فيه على الكتب التي ترجمها غرهارد الكريموني، فقد ظهر في القرن نفسه الذي عاش فيه المترجم.

ص ٤٥ إنّه كتاب ألانوس أب إنسوليس Alanus ab Insulis بعنوان: *Anticlaudianus* (ألائين دِ ليلّ Alain de Lille، ت ١٢٠٣م)[٤]. وأصول الكتاب -التي لم يذع هو عنها شيئاً- إنما هي أصول الكتابين: كتاب جابر بن أفلح، وكتاب الفرغاني مع كتاب غرهارد الكريموني الجامع[٥].

---

(١) *Ibn al-Haythams Stellung* 14

(٢) انظر المصدر السابق، وانظر كذلك Wolf, *Handbuch der Astronomie* I,324,476, II,259

(٣) انظر Duhem III, 219-223 .

(٤) انظر سارطون Sarton م٢، ص ٣٨٣-٣٨٤.

(٥) انظر Duhem III, 223-230 .

أمّا وليم William (Wilhelmus Anglicus) [١]، أحد الناشرين لعلم الفلك العربي في مرسيليا في النصف الأول من القرن الثالث عشر، فقد يسّر في تعديل لِـ *(Scripta Marsiliensis super Canones Archazelis)* **زيج** الزرقالي ***الطليطلي*** وفي ترجمة، كتابه "الصفيحة الشّاملة" (انظر قبل ص٢٢)، يسّر منالها على الغرب النصراني[٢]، وذلك بعدما عُرِف فحوى الزيج عن طريق زيج مرسيليا أصلاً بشكل غير مباشر. ومن الأهمية بمكان أنه سعى أن يقابل، في دراسة لعلم الفلك البطلميوسي بعنوان: *Astrologia*، علمَ حركة الفلك مقبلاً ومدبراً *Tripidation* لثابت بن قرة والزَّرقالي ونظام البطروجي أن يقابل بعضها ببعض بجلاء ووضوح[٣].

وبغض النظر عن انتقاد جابر بن أفلح ***للمجسطي*** (انظر بعد ٩٣) فقد عرف في أوساط العلماء هؤلاء، ومنذ مطلع القرن الثالث عشر، عن ترجمات أخرى، عرف الصراع الذي قاده فلاسفة من المغرب الإسلامي ضد نظام العالم البطلميوسي (انظر قبل ص٣٦ وما بعدها). فلم يترجم ميشيل سكوتوس Michael Scotus (ت نحو ١٢٣٥م) كتاب علم الفلك للبطروجي فحسب، بل ترجم كذلك شرح ابن رشد لكتاب ***ما وراء الطبيعة*** وكتاب ***السماء والعالم*** لأرسطاطاليس، وقد كان ابن رشد في هذين الشرحين ضد الخروج عن المركز وضد أفلاك التداوير ومع ضرورة رسم مخطط جديد لنظام العالم (انظر قبل ٣٧). وبهذا كان المترجم ميشيل سكوتوس أول من أدخل أصول نظرية ابن رشد والبطروجي المضادة للدّعاوى البطلميوسية في العالم اللاتيني. ولقد كان محيراً تماماً بالنسبة لعصرييه أنه جمع أقوال ابن رشد والبطروجي في رسالة بعنوان *Quaestiones* وأشاعها باسم نيكولاوس الدمشقي مؤلّفاً (ولد عام ٦٤ قبل الميلاد).

---

(١) انظر سارطون Sarton م٢، ص٦٢٠

(٢) P. Tannery, *Le traité de l' astrolabe universel ou saphead d' Arzachel par Guillaume l' Anglaiis* in: Mémoires V, 190-197; Fr. Schmidt, *Geschichte der geodätischen Instrumente* p. 272

(٣) انظر Duhem III, 287-291

ص ٤٦

علاوة على ذلك حري أنْ يؤكّد أنّ أقوال الـ *Quaestiones* في أعمال ألبرتوس مَغْنوس Albertus Magnus ويتْرو دِ أبانو Petro de Abano إنما هي آراء نيكولاوس الدمشقي Nicolaus Damascenus. كذلك فقد انتهز ميشيل سكوتوس Michael Scotus الفرصة في شرحه كتاب ***الفلك*** *Sphaera* لعصريه الأكبر منه سناً يوحنا دِ ساكرو-بوسكو Johnnes de Sacro-Bosco ، وقد صنّفه بتكليف من فريدريش الثاني Friedrich II ، انتهز الفرصة ثانية في التنويه إلى علمي ابن رشد والبطروجي ، دون أن يذكرهما[١].

كذلك اقتبس أسقف باريس Guillaume D'Auvergne (١٢٢٨م-١٢٤٩م)[٢]، وهو الذي كافح مذهب ابن رشد من منطلق ديني ، اقتبس بتأثير ميشيل سكوتو في كتابه *De universo* نظام هيئة العالم الذي طوره البطروجي. وقد تبنى فيه الرأي القائل إنّ فرضية البطروجي ملائمة للدلالة على أن الفلك برمته يتحرك وفقاً لمبدأ المحرك الواحد الأحد[٣].

ولقد نشب نزاع عنيف نحو منتصف القرن الثالث عشر بين أتباع بطلميوس وأتباع البطروجي. فروبرت غروستّستِ (ت ١٢٥٣م)[٤] Robert Grosseteste يعد من أهم الشخصيات بالنسبة لعملية تمثيل العلوم العربية. أما إن ثروته العلمية ينبغي أن تقوّم على هذا الوجه، فذلك ما فعله بوضوح[٥] H. Duhem بالنسبة لمجال علم الفلك. فقد كان غروستّستِ الأول في بلاد الغرب النصراني الذي قدّم (عرّف) في كتابه *Compendium sphaerae* أصول كتاب ثابت بن قرة في الأفلاك الثمانية بما فيها تعاليمه

---

(١) انظر Duhem III, 241-248 ؛ انظر بخصوص دوره في عملية استيعاب العلوم العربية، انظر كذلك ما كتبه D. M. Dunlop بعنوان *Arabic Science in the West*, 38-60, Karachi 1958 ,

(٢) سارطون Sarton م٢، ص ٥٨٨.

(٣) انظر Duhem III, 249-260 .

(٤) سارطون Sarton م٢، ص ٥٨٣-٥٨٥ ؛ A. C. Crombie, *Robert Grosseteste and the Origins of Experimental Science*, 1100-1700. Oxford 1953; R. C. Dales, *Robert Grosseteste's Scientific Works* in: Isis 52/1961/381-409; Schipperges, *Assimilation* 160.

(٥) Duhem III, 277-287

في حركة الفلك **مقبلاً ومدبراً**[١] "*Trepidation*" مشيراً، كذلك، إلى بطلميوس وإلى البتاني[٢]. فهو يتكلم عن "اكتشاف البطروجي"، ويصفه، كذلك، على أنه "نظام بطلميوس والبطروجي"[٣]. ويذهب Duhem [٤] إلى أن غروسِّتستِ لم يعرف نظام أرسطاطاليس في الأفلاك المركزية المتجانسة، بيد أنه يتطابق مع نظام البطروجي، ومن ثمَّ إليه تُرجع روايته تماماً أيضاً. كذلك فإن كتابيه *Opuscula* و *Tractatus de inchoatione formarum* يوضحان أثر البطروجي[٥]. وقد شاطر غروسِّتستِ –بحسب Duhem– عصرييه في التردد في أصول علم الفلك: فمن جهة يتبع في مسائل حركة الكواكب وعمل التقويم أتباع بطلميوس من العرب ويأخذ بتعاليم خارج المركز Exzentrizität وبأفلاك التدوير Epizykeln ومن جهة أخرى تغريه بساطة البطروجي بخصوص الأفلاك المركزية المتجانسة[٦].

ص ٤٧

ويذكر غروسِّتستِ على مؤلف مجموع فلسفي *Summa philosophiae* (أو *Summa Lincolniensis*) وما هو في الحقيقة إلا كتاب مزيف يرجع إلى القرن الرابع عشر[٧]. فلقد اقتبس الفحوى كاملاً –بقدْر ما يخص المسائل الفلكية– دون تعديل،

---

(١) المصدر السابق ٢٨٠.

(٢) المصدر السابق ٢٨٠-٢٨١.

(٣) المصدر السابق ٢٨٢.

(٤) المصدر السابق ٢٨٣.

(٥) Duhem III, 284

(٦) المصدر السابق ٢٨٦-٢٨٧.

(٧) L. Baur, *Die philosophischen Werke des Robert Grosseteste, Bischof von Lincoln* (Beiträge z. Gesch. d. Philos. des Mittelalters IX, 1912, Münster) ص ١٢٩ وما بعدها؛ Duhem III ص ٤٦٠-٤٧١؛ لايجوز أن يلتبس أمر هذا الكتاب مع المجموع *Summa in VIII libros physicorum Aristotelis* أصالته هي محط نظر كذلك؛ انظر L. Baur في المصدر المذكور له آنفاً ص ١٩-٢٤؛ انظر Harrison Thomson, *The Summa in VIII Libros Physicorum of Grosseteste* في: Isis ٢٢/١٩٣٤-١٢/٣٥-١٨ (يدافع المؤلف عن الرأي القائل: أجل إنّ الكتاب حقيقي)؛ R. C. Dales, *The Authorship of the Summa in Physica Attributed to Robert Grosseteste* في: Isis ٥٥/١٩٦٥/٧٠-٧٤ (المؤلِّف من الرأي القائل بالزيف" عدم الأصالة").

ويُرجع، في أغلب الظن بشكل غير مباشر، إلى الفلكيين العرب، فالمؤلف يستشهد بالفرغاني وبثابت بن قرة وبالبتاني وبأبي معشر وبابن الهيثم وبالبطروجي. أما الأجزاء المتعلقة بالفيزياء فترجع بشكل رئيس إلى شرح ابن رشد لكتاب أرسطاطاليس في الطبيعة.

علاوة على ذلك يبدو أن غروسِّتستِ تبع الكندي بشكل مباشر أو غير مباشر في رسالته *Quaestio de fluxu et refluxu maris* في المد والجزْر، بيد أنّه يُصَنَّف دونه إلى حد بعيد. ولهذا فلا يسعنا أن نتبنى الحكم المعاصر من أن الأمر هنا إنما هو "دراسات قائمة بذاتها أجريت باستعمال طرائق وتقنيات جديدة"[١] (انظر GAS VII، ص٢٥٦).

كذلك نشر روبرتُس أنغليكوس Robertus Anglicus (عاش نحو ١٢٧١م في مونتبيله، وربما في باريس أيضاً)[٢]، وهو أحد تلاميذ William المذكور آنفاً، نشر في تفسيره لـ *Sphaera* تأليف Joannes de Sacro-Bosco نظريتي ثابت بن قرة وابن رشد دون أن يشارك[٣] في مناقشة التناقضات. وألف كذلك *De quadrante*، الذي ترجم فيما بعد إلى اليونانية والعبرية والألمانية[٤]. وقد اعتمد المؤلف على نسخة لاتينية، وهي تعتمد من جانبها على نماذج عربية سابقة[٥].

ص ٤٨

إن الكتاب الجامع *libros del Saber de astronomia* الذي كتبه مجموعة من العلماء بتكليف من ألفونس العاشر القشتالي (١٢٢١م-١٢٨٤م)، إن هذا الكتاب يمثل مساهمة خطيرة للغاية في عملية استيعاب وتمثل علم الفلك العربي. فقد أتاح هذا الملك، فضلاً عن ذلك، ترجمة نحو ٢٠ كتاباً عربياً مهماً إلى القشتالية واللاتينية. من

---

(١) R. C. Dales, *The Text of Robert Grosseteste's Quaestio de fluxu et refluxu maris* في: Isis ٤٥٨/١٩٦٦/٥٧

(٢) انظر سارطون Sarton م٢، ص ٩٩٣.

(٣) Duhem III, 291-298

(٤) انظر بخصوص المصادر سارطون Sarton م٢، ص ٩٩٤

(٥) انظر ما كتبه Fr. Schmidt بعنوان: *Geschichte der Geodätischen Instrumente* 295

هذه الكتب كتاب **هيئة العالم** لابن الهيثم. فالكتاب *libros del Saber*، المكون من ١٥ رسالة، كان بشكل رئيس جمع لمؤلفات عربية فلكية، وصل بعضها، ولأول مرة، وبهذه الطريقة، إلى الغرب اللاتيني، من ذلك مثلاً كتاب الكواكب الثابتة لعبدالرحمن الصوفي[(١)]. وقد حرر زيج طليطلة فيه من جديد والجامعون يمارسون عليه بعض الأرصاد التي أجريت مابين عام ١٢٦٢م وعام ١٢٧٢م. أما علم ثابت بن قرة في حركة الفلك مقبلاً ومدبراً *Trepidation*، الذي يعد علماً جديداً، وقد وضع إلى جانب العلم بمبادرة الاعتدالين *Präzession*، فقد اكتسب أهمية ما، وكان محط الأنظار[(٢)].

ولقد ناقش ألبرتوس ماغنوس Albertus Magnus من جديد (نحو ١٢٠٠م–١٢٨٠م)، وهو أشهرعلماء قرنه، ناقش ضمن علمه الشامل، نظام العَالَم للبطروجي وأشاعه في أوساط عريضة بصورة مبسطة، وبعضه بصورة مغايرة. وكان ألبرتوس يتبع، وبشكل رئيس، لدى مناقشته النظام البطلميوسي الفلكيين العرب ولاسيما ثابت بن قرة[(٣)].

ص ٤٩

---

(١) انظر ما كتبه A.Wegener بعنوان: *Die astronomischen Werke Alfons X* في: Bibl. Math. ٦/١٩٠٥/١٢٩–١٨٥؛ وانظر ما كتبه O. J. Tállgren بعنوان: *Los nombres árabes de las estrellas y la transcrición alfonsina* في: Homeiennaje a R. Menéndez Pidal. Madrid سنة ١٩٢٥م، م٢، ص ٦٣٣–٧١٧؛ وانظر ما كتبه H. Seemann بعنوان: *Das kugelförmige Astrolab nach den Mitteilungen von Alfons X. von Kastilien und den vorhandenen arabischen Quellen* (Abh. z. Gesch. d. Nat.wis. u. d. Med., Heft VIII), نشر في إرلَنغِن سنة ١٩٢٥م؛ سارطون Sarton م٢، ص ٨٣٤–٨٤٢؛ وانظر ما كتبه P. Kunitzsch بعنوان: *Ṣūfī Latinus* في: ZDMG ١١٥/١٩٦٥/٦٦ وانظر ماكتبه كذلك J. M. Millás Vallicrosa في: Andalus ٢١/١٩٥٦/٥٩–٩٢ بعنوان: Una nueva obra astronómica Alfoní. El tratado del cuadrante„Sennero" وانظر ما كتبه Ph. D. Thomas في: Dict. Sc. Biogr. ١/١٩٧٠/١٢٢.

(٢) انظر Duhem II, 259-266.

(٣) انظر ما كتبه اشْتاينْ شنايدر M. Steinschneider في: Zeitschr. f. Math. ١٤/١٨٧١/٣٥٧–٣٩٦ بعنوان: *Zum Speclum astronomicum des Albertus Magnus, über die darin angeführten Schriftsteller und Schriften*؛ وانظر ما كتبه Duhem III, 327-345؛ وما كتبه سارطون Sarton م٢، ص ٩٣٤–٩٤٤؛

أما تلميذه Vincentius Bellovacensis (ت ١٢٦٤م). وقد كان موسوعياً كذلك، فقد ناقش نظام البطروجي طويلاً، ويظهر دون معرفة مباشرة وواضحة لذلك، الأمر الذي عُرِض مبسطاً جداً ومشوهاً[1].

وأما تلميذ ألبرتوس ماغوس الآخر: برنارد التريليا Bernard von Trilia (نحو ١٢٤٠م-١٢٩٢م)[2]، فقد ناقش في كتابه Quaestiones de sphaera النظامين -نظام بطلميوس ونظام البترجي- بتفصيل أكثر مما ناقش أستاذه. أمّا بالنسبة للنظام البطلميوسي فهو يتمسك بتعاليم كتاب ثابت بن قرة في حركة الفلك مقبلاً ومدبراً Trepidation وبتعاليم الزرقالي، ويراعي "تعاليم ثالثة، توفّرت بين أولئك الطبيعيين والرياضيين"، بحيث تعد -بحسب التعاليم هذه- الأفلاك جميعاً -سواء الأفلاك العلوية أو السفلية- مركزية، وأن حملة الكواكب Deferente der Planeten يلزم أن تكون خارج المركز. وقد

وبخصوص مسألة علاقته بالعلماء العرب، فانظر كذلك ما كتبه D. M. Dunlop في المصدر المذكور له آنفاً ص ٦١-٨٢ منه. وانظر ما كتبته Maria Feigl في: Phillos. Jahrb. d. GörresßGesellschaft ٦٣/١٩٣٥/١٣١-١٥٠ بعنوان: *Albert der Große und die arabische Philosophie: Eine Studie zu den Quellen seines Kommentars zum Liber de causis*؛ وانظر Jakob Bonné (رسالة دكتوراة)، بون Bonn سنة ١٩٥٥، بعنوان: *Die Erkenntnislehre Alberts des Großen mit besonderer Berücksichtigung des arabischen Neuplatonismus*؛ وانظر ما كتبه D. Salman في: Rev. Sciences Philos. et Théol ٢٤/١٩٣٥/٣٨-٥٩ بعنوان: *Alberto le Grand et l'Averroïsme Latin*؛ وانظر ما كتبه J. R. Parington في: Ambix ١/١٩٣٧-٣/٣٨-٢٠ بعنوان: *Albertus Magnus on Alchemy*؛ وانظر ما كتبه Robert Miller في: Mediaeval Studies ١٦/١٩٥٤/٥٧-٧١ بعنوان: *An Aspect of Averroes' Influence on St. Albert*؛ وانظر ما كتبه Angel Cortabarria في: Ciencia Tomista ٧٩/١٩٥٢/٦٣٣-٦٥٦ بعنوان: *Doctrinas Psicológicas de Alfarabi en los escritos de San Alberto Magno*؛ وانظر ما كتبه H. Gätje في: Oriens Christianus ٤٨/١٩٦٤/١٠٧-١١٦ بعنوان: *Der Liber de sensu et sensato von al-Fārābī bei Albrtus Magnus*.

(١) انظر ما كتبه: Duhem III, 346-348؛ سارطون Sarton م٢، ص ٩٢٩-٩٣٢.

(٢) سارطون Sarton م٢، ص ٩٨٩-٩٩٠؛ وانظر ما كتبه W. A. Wallace في: Dict. Sc. Biogr: ٢/١٩٧٠/٢٠-٢١.

عنى بذلك –بحسب ظن Duhem– نموذج الكواكب لابن الهيثم. وقد تردد برنارد بالبت بالنسبة لنظام "الرياضيين"، أي بالنسبة للنظام البطلميوسي[١].

ومعروفون إلى حد بعيد أولئك الذين كانوا لـ كامبانوس النوفاري (ت ١٢٩٦م) Campanus von Novara قدوة في براهينه الرياضية والفلكية. وكما أن تحريره المشهور لأصول إقليدس يرجع إلى ترجمة عربية، وكما أنه استفاد عند الإضافات من شرح النيريري، كذلك يدلّ مؤلفه *Theorica planetanum* على إنجازات الأسلاف العرب حقيقة. وهذا متحقق سواء بالنسبة لروايته الشعبية لنظرية الأفلاك (نظرية الكواكب Planetentheorien) أو، كذلك، بالنسبة لوصف عمل الآلة المذكورة *Äquatorium*. وقد اقتبس كامبانوس أقواله عن الفرغاني وثابت بن قرة والبتاني وابن السمح والزرقالي[٢].

ص ٥٠

ويصح موقف طريقة دومينيكان الرهبانيةDominikaner المتأرجح تجاه ألبرتوس ماغنوس في البت لصالح أحد النظامين أو لخلافه، يصح كذلك، إلى حد كبير، بالنسبة لموقف فرانسيسكانر Franziskaner بزعامة روجر بيكون (نحو ١٢١٩م-١٢٩٢م)[٣]. وكما رأى Duhem محقاً[٤]، فقد سعى بيكون طوال حياته في أن يبلغ قراراً لصالح هذا النظام أو ذاك، لكنه بقي أبداً متردداً.

فقد عرف بيكون علم فلك الفرغاني والبتاني جيداً إلى حد ما، لكنّه رجّح قيمة معدّل النهار (Präzession) عند ثابت[٥] على القيمة عند إبرخس وبطلميوس

---

(١) انظر Duhem II, 363-383 .

(٢) انظر Duhem III,317-320 نفسه؛ وانظر ما كتبه G. J. Toomer في: Dict. Sc. Biogr. ٣/١٩٧١/٢٣-٢٩.

(٣) انظر بخصوص المصادر سارطون Sarton م٢، ص ٩٥٢ -٩٦٧؛ وانظر ما كتبه A.C. Crombie, J. D. North في: Dict. Sc. Biogr. ٢/١٩٧٠/٣٧٧-٣٨٥.

(٤) انظر مصدره المذكور له سابقاً II, 398 .

(٥) إذ يعدّه نصرانياً (*Thebith vero maximus christianorum astronomus*) انظر Duhem III,428

واستعمل صورة أفلاك ابن الهيثم الثابتة، مأخوذة من كتابه: كتاب هيئة العالم ورأى على المعارضين أنْ ليس البطروجي بمفرده ممثلاً لصورة العالم المركزية[١] فحسب، بل كذلك ابن رشد.

إن البت لصالح تعاليم بطلميوس وأتباعه العرب اتخذ لصالح راهب آخر من رهبان طريقة دومينيكان وهو برناردوس دِ فِيردونو Bernardus de Virduno (عاش نحو نهاية القرن الثالث عشر) في باريس[٢]، وذلك بناء على تصور ابن الهيثم للأفلاك الثابتة، وقد أطلق[٣] عليها: "***هيئة العالم الحديثة***" *ymaginatio modernorum*. وبهذا فقد تأكد انتصار النظام البطلميوسي بالأفلاك خارجة المركز على نظام البطروجي وابن رشد[٤] هذه المرة إلى غير رجعة.

صحيح أن نظام البطروجي ونظام سلفه ابن رشد بقيا يشكلان، في القرن الرابع عشر، موضوع مناقشة بين الفلكيين الباريسيين، إلا أنّه لم يجزم به ثمة عالم.

ص ٥١ ولقد حظي علم الفلك بمادتيه: الخروج عن المركز، وأفلاك الدوائر، بأهمية بعد انتصار النظام البطلميوسي، ولم تتراجع مناقشة التعاليم الفلكية والافتراضات في المدرسة الباريسية فحسب، بل في المدرسة الأكسفوردية[٥] أيضاً؛ ظاهرة يمكن أن يلاحظ شبيه بها عند الفلكيين العرب في القرن الثالث/ التاسع، والرابع/ العاشر.

---

(١) انظر Duhem III, ص ٤١١-٤٤٢، ٤٩٩-٥٢٩ (الأمر مهم بالنسبة لمسألة ***الحجرة المظلمة*** *camera obscura*).

(٢) انظر سارطون Sarton م٢، ص ٩٩٠؛ وانظر ما كتبه Claudia Kern في: .Dict. Sc. Biogr ٢/١٩٧٠/٢٣-٢٤.

(٣) انظر بخصوص مسألة الآلة *Torquetum* التي وصفها (في رسالته *Tractatus super totam astrologiam*) وهي آلة أغلب الظن أنّ جابر بن أفلح هو الذي اخترعها، انظر ما كتبه R. P. Lorch في: Centaurus ٢٠/١٩٧٦-٧٧/١١-٣٤ بعنوان: *The Astronomical Instruments of Jabir ibn Aflaḥ and the Torquetum*

(٤) انظر Duhem III, ص ٤٤٢-٤٦٠.

(٥) انظر Duhem IV, ص ٥-٦.

وعلى الرغم من دأبهم واهتمامهم بالأرصاد فإن فلكيي القرن الرابع عشر لم ينفكوا بعد عن أسلافهم العرب. وما علينا إلا أن نذكر، من بين أسماء[١] كثيرة معروفة، يعقوب بن ماحر (نحو ١٢٣٦م-١٣٠٥م) وليفي بن غرسون (١٢٨٨م-١٣٤٤م)[٢].

أما الأول، وقد عرف باسم بروفاتيوس يوديوس Prophatius Judaeus، فقد اكتسب معرفة عريضة بالعلوم العربية من خلال ترجمة كتب كثيرة عن العربية إلى العبرية في مجالات مختلفة[٣]. فلم يكتف أن يكون بذلك مترجماً فقط، بل برع فلكياً ومؤلفاً لمؤلَّفات فلكية كذلك. فلقد أراد أن يعمل من كتابه ***المناخ*** *Almanach*– ذلك الكتاب الذي نال شهرة عظيمة في القرن الرابع عشر- زيجاً فلكياً جديداً لمونتبيله Montpellier، زيجاً يصحح به ***الزيج الطليطلي*** للزرقالي تصحيحاً جذرياً، وأن يكون- وقد عتق- له بديلاً. ويذهب Duhem[٤] مذهباً إلى أنّ الكتاب ليس عبارة عن نقد في كتاب الزرقالي، كما أعلن بروفاتيوس عنه في المقدمة عن الزرقالي؛ وأنه بدلاً من ذلك، لابد وأنه حوَّل، وببساطة، بيانات ***الزيج الطليطلي*** بحسب خط طول مونتبيله، في تقليد المؤلفات الزيجية اللاتينية القائمة. أمّا محاولة هاربر[٥] R. I. Harper في التثبت من أن بروفاتيوس قد أقام زيجه بنفسه اعتماداً على أرصاد ذاتية، فقد تبيّن وعن طريق الدراسة المستفيضة، التي قام بها تومر[٦] G. J. Toomer على أنها كانت باطلة. كذلك

---

(١) المصدر السابق ص ٦-١٨٣.

(٢) انظر سارطون Sarton م٣، ص ٥٩٤-٦٠٧؛ J. Samsó في: .Dict. Sc. Biogr ٨/١٩٧٣/٢٧٩-٢٨٢.

(٣) انظر ما كتبه اشْتاينْ شنايدر M. Steinschneider بعنوان: *.Hebr. Übers* ص ٦٠٧-٦١٤، ٩٧٦؛ وانظر سارطون Sarton م٢، ص ٨٥٠-٨٥٣؛ وانظر ما كتبه J. Vernet في: .Dict. Sc. Biogr ١٣/١٩٧٦/٤٠٠-٤٠١.

(٤) انظر ص ٣٠٨-٣١٢؛ وانظر ما كتبه L. Thorndike كذلك في: Isis ١٠/١٩٢٨/٥٢-٥٦ بعنوان: *Andalò di Negro, Profacius Judaeus, and the Alphonsine Tables*

(٥) *Prophatius Judaeus and the Medieval Astronomical Tables* في: Isis ٦٢/١٩٧١/٦١-٦٨.

(٦) *Prophatius Judaeus and the Toledan Tables* في: Isis ٦٤/١٩٧٣/٣٥١-٣٥٥.

يقتضي أن يكون في رسالته في الأرباع، تلك الرسالة التي ترجمت إلى اللاتينية بعيد ظهورها، وقد أعلن فيها هو عن *quadrans novus*[١]، يقتضي أن يكون تَبِع، بشكل مباشر أو غير مباشر، الأسلاف العرب. فقد وجد كل من E. Renan وP.Duhem وجدا فيه مقلِّداً لروبرتوس أنغليكوس المونتبيلي[٢] Robertus Anglicus، كان لرسالته Tractatus quadrantis نسخة لاتينية مسبقة على الأرجح ترجع إلى القرن الثاني عشر، "وهذه (النسخة اللاتينية) بدورها تتعلَّق، كذلك، بالمسلمين"[٣].

ص ٥٢

(١) انظر ما كتبه E. Poule في: Journal des Savants ١٩٦٤، ١٤٨ - ١٦٧، ١٨٢ - ٢١٤ بعنوان: *Le quadrant nouveau médiéval*. كذلك بالنسبة للآلات الفلكية المستعملة وبالنسبة لوصفها، يتبيّن إلى أي مدى بعيد كان الفلكيون اللاتين عالة على أسلافهم العرب وذلك من القرن العاشر إلى القرن السادس عشر (الميلاديين). علماً أن هذه الحقيقة لم تدرس دراسة وافية بعد، لكن دراسات L. A. Sédillot وE. Wiedemann وP. Schmalzl وFr. Schmidt وغيرهم قد أوضحت هذه الحقيقة. وليس المكان مناسباً ليدخل بتفاصيل نتائجها؛ أجل بل لابد من أن يقال هاهنا أنّ الباحثين هؤلاء قد توصلوا إلى نتائج كانت سابقاً تخالف آراء مضمرة؛ جزء منها أثبت أنّ الرأي الذي يمثله L. Ideler في كتابه: (*Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*,I. 1825, 26) رأي خطأ؛ مفاده أنّ ربع الجدار Mauerquadrant أدخل في العهد المتأخِّر عن طريق Tycho Brahe وأنّه استُخْدِم حتى ذاك الوقت في قياس ارتفاع الشمس منتصف النهار والميل كله استخدمت الرخامة (مزولة شمسية Gnomon) (انظر ما كتبه P. Schmalzl بعنوان: *Zur Geschichte der Quadranten bei den Arabernn* ميونخسنة ١٩٢٩م، ص١٨). زد على ذلك أنّ مسألة فيما إذا كان ريجيومونتانوس قد انتحل اكتشاف عصا يعقوب من ليفي بن غرسون (انظر ما كتبه E. Zinner في Osnabrück سنة ١٩٦٨ ص٢٠٦-٢١٤ بعنوان: *Leben und Wirken des Joh. Müller von Königsberg, genannt Regiomontanus*)، أنّ هذه المسألة، وقد نوقشت أمداً طويلاً، أخذت منحى آخر بعد معرفة السلف لهذه الآلة، وأنّ وصفاً تفصيلياً لها كان معروفاً عند الفلكيين العرب منذ زمن ابن سينا (انظر فيدِمان Wiedemann بعنوان: *Avicennas Schrift über ein von ihm ersonnenes Beobachtungsinstrument* وانظر بعد ص٢٧٧؛ وانظر Fr. Schmidt بعنوان: *Geschichte der geodätischen Instrumente. Kaiserslautern* سنة ١٩٢٩م، ص ٣٣٤-٣٣٦) ونحن نعلم، أيضاً، علاقة ليفي بن غرسون بالمصادر العربية.

(٢) انظر Duhem III, ص ٣٠٨.

(٣) Schmidt, *Geschichte der geodätischen Instrumente* ص ٢٩٤.

أما ليفي بن غرسون Levi ben Gerson وهو من عصرييه الأصغر سناً، فقد نبذ من التقاليد ما تعلق بها زملاؤه الباريسيون، معظمهم أكبر منه سناً، آخذاً بنظام فلك البطروجي المركزي، ناعتاً إياه على أنه "أستاذ الأصول الجديدة في علم الهيئة"[١]. وقد ظهر شيء جديد معه في المدرسة الباريسية، انتقاد ***المجسطي***. أما أنه استعاد استخدام ما ساق سلفه جابر بن أفلح من اعتراضات، فهذا شيء معلوم[٢]. فضلاً عن ذلك، فإنّ ابن غرسون يستشهد بكل من الكندي وثابت بن قرة والبتاني وغيرهم[٣]. كذلك فإن الإنجازات التي ارتبطت باسمه، مثل: اكتشاف ***الحجرة المظلمة*** *Camera obscura*[٤]، والمثلثات الكروية[٥]، ومثل إقامة البرهان على مصادرة التوازي[٦]، كل هذا معروف، منذ أمد بعيد أنّه يعود إلى أسلافه العرب.

أما أنه أشيعت عادات ومعارف ومعلومات فلكيين عرب في صورة كتب مزيفة، فيمكن التثبت من أنّ ذلك حصل في القرن الرابع عشر. فقد أثبت Duhem[٧]، مثلاً، أن الرسالة "*Demonstrationes Campani super theoricas*" المنسوبة إلى Campanus von Vovara (انظر قبل ص٤٩)، هي عمل زائف يرجع إلى القرن الرابع عشر الميلادي، وهو، أساساً، صورة الأفلاك الثابتة لابن الهيثم، وإن كان يعرف بأسماء أخرى أيضاً. ويلفت النظر، بشكل خاص، تلك الحفاوة المرموقة التي نالتها هذه الصورة للأفلاك

---

(١) B. R. Goldstein, *Al-Biṭrūjī: On Principles of Astronomy*,I, New Haven-London سنة١٩٧١م، ص ٤٠.

(٢) انظر,Duhem V ص ٢٠٦ ؛ وانظر سارطون Sarton م٣، ص ٥٩٩ ؛ وانظر R. P. Lorch, The *Astronomy of Jābir b. Aflaḥ* in: Centaurus 19/1975/103,107.

(٣) انظر ,DuhemIV ص ٣٨-٦٠.

(٤) انظر سارطون Sarton م٣، ص ٦٠٢.

(٥) انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص ٥٦.

(٦) المصدر السابق ص٦٠.

(٧) انظر,DuhemIV ص ١١٩-١٢٤

الثابتة عند الفلكيين، ومن بينهم، فلكيي مدرسة باريس وأكسفورد. وكان هذا -على سبيل المثال- أيضاً منطلق الكتاب المعروف: *Subtilissimae quaestiones in Libro de caelo et mundo* لمؤلفه ألبرت السكسوني Albert von Sachsen (نحو ١٣١٦م-١٣٩٠م)[١].

ولقد وصف Duhem[٢] وضع علم الفلك في إيطاليا وصفاً رائعاً[٣]. لم يشترك الفلكيون الإيطاليون بالمناقشة التي أدخلت باريس وأكسفورد في القرن الثالث عشر في النظامين: نظام بلطميوس ونظام البطروجي. وما كان لهذا الموضوع أهمية بالنسبة إليهم إلا في منتصف القرن الرابع عشر، واستمر النقاش نحو قرنين.

ثمة ميزة تكمن بالنسبة لطريقة عمل الفلكيين في القرن الرابع عشر والقرن الخامس عشر الميلاديين، في كل بلاد الغرب النصراني تقريباً، وهي أنه وجد جموع كتب واقتباسات محوَّرة مهمة إلى جانب ترجمات المصادر العربية. فهذه يسرت وسهلت تواصل العمل من جانب، وأدت بالتالي -وليس هذا نادراً- عن طريق أخطائهم أنفسهم، إلى أخطاء جديدة لدى المستفيد. ويبدو لي أن التأثير الأهم لهذه المصادر المتوافرة يكمن في أنه كان نتيجة لذلك -ولطالما تُكُتِّم عن مصادرهم في الغالب- أن المؤلفين والمكتشفين الحقيقيين قد نسوا. أضف إلى ذلك أنه، ومنذ القرن الرابع عشر الميلادي، بدأ الصراع وبكل قسوة ضد كل شيء عربي[٤]. ولم يكن نادراً أن يستشهد بأعمال البتاني والفرغاني وثابت بن قرة وابن الهيثم على أنها "*المجسطي*". ومما يذكر بهذا الصدد مؤلفان آخران، كان لهما شأن في القرن الخامس عشر الميلادي، وقد نشآ في التقليد نفسه القائم ومن جانبهما خدما الخَلَف من الفلكيين على أنهما مصادر

ص ٥٤

---

(١) انظر المصدر السابق ص ١٥١-١٥٧؛ سارطون Sarton م٣، ص ١٤٢٨-١٤٣٢.

(٢) انظر DuhemIV, ص ٣٠٥.

(٣) المصدر السابق ص ١٨٤-٣٠٥.

(٤) انظر ما كتبه H. Schipperges في: Sudhoffs Archiv سنة ١٩٦١م، ملحق١.

مباشرة وهما: النظرة الجديدة للسيارات *Theoricae novae planetarum* لجيورج البيورباخي Georg von Peurbach (١٤٢٣م-١٤٦١م)، وخلاصة الكتاب العظيم *Epitome in magnam compositionem Ptolemaei* لـ يوحنا ريجيومونتانوس Regiomontanus (١٤٣٦م-١٤٧٦م). ومن المعروف اليوم أن الكتاب الأول، وقد استخدمه الخَلَف من الفلكيين من أمثال ريجيومونتانوس وكوبرنيكوس Kopernikus وإراسموس Erasmus وراين هولد Reinhold أن هذا الكتاب يردِّد نظريات ثابت بن قرة وابن الهيثم وغيرهما[1]. ومن الأهمية بمكان الحقيقة ومفادها أن التركيب الإهليليجي لمسار عطارد، هذا التركيب الذي يبرز[2] ولأول مرة في الغرب النصراني في كتاب von Peurbach، يرجع إلى الزرقالي. ويذهب هارتنر W. Hartner الذي اكتشف هذه الحقيقة، إلى أنه من المحتمل أن كبلر Kepler تأثر به كذلك (انظر قبل ص٤٤).

ومما ينبغي أن يدقق فيه بالتفصيل مسألة العلاقة بالمصادر العربية عند ريجيومونتانوس، الذي ثبت أنه ألقى عام ١٤٦٤م محاضرات حول الكتاب الفلكي للفرغاني[3] في جامعة بادووا. بل عرف من خلال ذلك أنه استشهد أكثر ما استشهد بالبتاني والزرقالي[4].

أمّا إلى أي مدى اعتمد ريجيومونتانوس على أسلافه العرب، فيمكن أنْ يتبيّن بجلاء لدى التحلل من علم المثلثات على أنه علمه الخاص. ففي مطلع قرننا (القرن العشرين) أثبت A. von Braunmühl أن هذا الفضل ليس لِ ريجيومونتانوس أبداً، بل ينبغي أن يعترف به لنصير الدين الطوسي (انظر GAS ص٥٣-٥٥)[5].

---

(١) DuhemI X, ص ٣٦١-٣٦٣؛ Hartner (انظر في: Oriens - Occidens ص٤٨٣ وما بعدها)

(٢) Hartner المصدر المذكور له آنفاً ص ٤٦٥.

(٣) انظر ما كتبه E. Rosen في: Dict. Sc. Biogr. ١١/١٩٧٥/٣٤٩

(٤) انظر ما كتبه G. J. Toomer في: Centaurus ١٤/١٩٦٩/٣٠٦-٣٣٦ بعنوان: *The Solar Theory of az-Zarqāl. A History of Errors*,

(٥) انظر ما كتبه N. G. Hairetdinova في: Arch. Int. Hist. Sc. ٢٣ / ١٩٧٠ / ٦١ - ٦٦، بعنوان: *On the Oriental Sources of Regiomontanus trigonometrical treatise.*

ص ٥٥

وأخذت الحقيقة تزلف من الوعي، وبخاصة في العقدين الأخيرين، أن كوبرنيكوس (١٤٧٣م-١٥٤٣م) قد انخرط أيضاً في تقليد تبعية الفلكيين العرب. فهي ليست فقط الدوافع في التحويل من النظام الذي يتخذ الأرض مركز العالم إلى النظام الذي يتخذ الشمس مركز العالم، وليست كذلك أنه استخدم البيانات والزيجات التي تعود إلى مصادره العربية، تلك المصادر، التي تيسرت في الترجمات اللاتينية وكتب التجميع اللاتينية، ليست هذه كلها فحسب[١]، بل أكثر من ذلك أنه ينبغي أن يكون، علاوة على ذلك، عرف إنجازات فلكيي القرنين الثالث عشر والرابع عشر من الإسلاميين المتأخرين، علماً أن مؤلفات هؤلاء، لم تترجم -بحسب معرفتنا- إلى اللاتينية. إن الأفكار الأساسية من أن يستعيد بناء مبدأ حركة الكواكب المنتظمة، الذي أخل به بطلميوس، مبدأ، إن هذه الأفكار التي قادته (كوبرنيكوس) في نهاية المطاف إلى الخطوة الحازمة الجازمة، أي إلى النظام الذي يتخذ الشمس مركز العالم، حصل عليها من أسلافه العرب أولئك. يضاف إلى الوضع، فوق ذلك، أن محاولات الحل ونموذجات العلماء هؤلاء لابد وأن وصلت إلى كوبرنيكوس.

تتركز القواسم المشتركة، المتحقق منها حتى الآن، بين كوبرنيكوس وبين أسلافه العرب بخصوص محاولة إعادة إحياء مبدأ حركة الكواكب المنتظمة تتركّز في النقاط الآتية:

١- لقد قبل سواء كوبرنيكوس أو نصير الدين الطوسي وقطب الدين الشيرازي، قبلوا، بدون تحفظ، المبدأ القائل أن نموذج كل كوكب لابد أن يكون له في الأساس ميكانية حركة، تُقْطَع فيها المسافة ذاتها من الاستدارة نفسها وبالسرعة الزاوية ذاتها.

٢- لقد جهز كوبرنيكوس وأسلافه العرب نموذجات كواكبهم بميكانية استدارة مضاعفة بطول كامل أو بنصف طول الخارج عن المركز للوصول إلى فعل معَدِّل المسير Aeqans.

---

(١) انظر مثلاً ما كتبه G. J. Toomer في المصدر المذكور له آنفاً ص ٣٢٦؛ وانظر ما كتبه E. Rosen في: Centaurus ٧/١٩٦١/١٥٢-١٥٦، بعنوان: *Copernicus and Al-Bitruji*.

٣- إنّ نموذج قمر كوبرنيكوس يماثل نموذج ابن الشاطر؛ ويختلفان اختلافاً جوهرياً في أبعادهما عن أبعاد نموذج بطلميوس.

٤- إنّ نموذج عطارد كوبرنيكوس يماثل -مع تغييرات طفيفة في أطوال الإستدارات- نموذج ابن الشاطر.

ص ٥٦

٥- استخدم كوبرنيكوس ميكانية أفلاك تداوير الطوسي المضاعفة في نموذج عطارد، ومنه استفاد ابن الشاطر كذلك[١].

هذا ومنذ أن أمكن الكشف عن علاقة كوبرنيكوس بالأسلاف العرب من أمثال الطوسي وابن الشاطر، طرح السؤال: ترى على أي السبل حصل الوصول إلى مؤلفات الفلكيين العرب- المسلمين المتأخرة تلك، ومن المعروف أنها لم تترجم إلى اللاتينية. ومن عهد قريب لفت روسينكا G. Rosinska الأنظار إلى الحقيقة ومفادها أنه لابد وأن إنجازات نصير الدين الطوسي وابن الشاطر، التي تهمنا، قد عرفت -على نحو ما- في كراكاو Krakau. فقد عرف كل من Sandivogius von Czechel (١٤٣٠م) وAdalbert von Brudzevo (١٤٨٢م) في شرحيهما لكتاب غرهارد الكريموني *Theorica Planetarum* (انظر قبل ص٤٤) ولكتاب بويرباخ *Theoricae novae Planetarum* عرفا جيداً — إلى حد ما- تينك النظريتين[٢]. ولدى إيضاح مسألة كيف حصل هذا بالفعل، يكتسب دليلاً[٣] أوجده نيوغباور O. Neugebauer أهمية على وجه الخصوص.

ثمة مخطوط يوناني قديم (ترجمة لمؤَلَّف فلكي) في الفاتيكان يتضمن الرسم الذي يعود لنموذج شمسي مع أفلاك تداوير مضاعفة، لا تتطابق مع التي نعرفها؛ الأمر الذي

---

(١) انظر ما كتبه E. S. Kennedy في: Isis ٥٧/١٩٦٦/٣٧٧ بعنوان: *Late Medieval Planetary Theory*؛ وما كتبه في: Convegno Internazionale ٩-١٥، نيسان ١٩٦٩م. روما ١٩٧١م (Acc: Naz. Lincei) ٦٠٠-٦٠٢ بعنوان: *Planetary Theory in the Medieval Near East and its Transmission to Europe*.

(٢) ***نصير الدين الطوسي وابن الشاطر*** في Cracov ؟ في: Isis ٦٥/١٩٧٤/٢٣٨-٢٤٣.

(٣) انظر ما كتبه E. S. Kennedy *Planetary Theory* المصدر المذكور له آنفاً ص٦٠٢.

يوجّه انتباهنا إلى العملية المعلومة، وهي أنّه ترجمت مؤلفات تعليمية منهجية، من العالم الإسلامي، إلى الناطقين باليونانية في العالم اليوناني، وذلك من قبل فتح القسطنطينية (١٤٥٣م) وأنّ من برع، بخاصة، في هذا النشاط هم رجال دين في طرابزون Trapezunt[١]. لقد ميّز سَرْتُن هذه العملية (م٣، ٦٣) على أنها "عصر نهضة فارسية" في بيزنطه؛ إنه لمن المشكوك فيه جداً فيما إذا كانت هذه الحركة استمرت ٢٠ سنة فقط (أي من ١٣٤٠م إلى ١٣٦٠م)، كما يزعم كروم باخر K. Krumbacher[٢]. ولا يوجد، حتى الآن، دراسة مسهبة لهذا الوضع من وجهة نظر المختصين بالعرب وبلغتهم. وما علينا إلا أن نذكر بعض المعلومات التي تهمنا في هذا المقام.

ص ٥٧ أما مخطوط لورنسيانا Laurenziana القديم ١٧/٢٨ في فلورنسا فقد حفظ تهذيباً يونانياً لكتاب فارسي في علم الهيئة (Σάμψ Μπουχαρής)، يحتمل أنه يتطابق مع شرح شمس الدين مِيرَك البخاري (ت ٧٤٠هـ/١٣٣٩م) ***لكتاب التبصرة في علم الهيئة*** لمحمد بن أحمد الخرقي أو يتطابق مع كتاب فلكي آخر لميرك[٣].

ثمة أسماء نعرفها من أتباع المدرسة في طرابزون. وتنحصر معرفتنا بخاصة على القائمة التي قام بها H. Usener[٤] قبل ١٠٠ عام على المواد التي عرفها. ويدخل في روع المرء من خلال المقتبسات[٥] التي يرددها نقلاً عن كتاب (ἀστρονομιχή τρίβιβλος)، الذي ألّفه Theodoros Meliteniotes[٦] (كان يعمل عالماً نحو ١٣٦٠م-١٣٨٨م) يدخل في روعه أن المؤلف وأساتذته كانوا على معرفة جيدة حقاً بأسماء الفلكيين العرب وإنجازاتهم. أمّا بالنسبة لصيغة سؤالنا فمما له دلالة كبيرة أن يعثر أنّه لم يكن الفلكيون

---

(١) انظر فيما يتعلّق بالتاريخ والمراجع J. H. Kramers في: EI, IV[1] ص٧١٥-٧١٦.

(٢) *Geschichte der byzantinschen Literatur* I (إعادة طبع)، نيو يورك ١٩٧٠م، ٦٢٣.

(٣) انظر ما كتبه Krumbacher في مصدره المذكور له آنفاً ص٦٢٢؛ سارطون Sarton م٣، ص ٦٩٩.

(٤) *Ad historiam astronoiae symbola* بون ١٨٧٦م.

(٥) المصدر السابق ص ٨-٢٦.

(٦) انظر ما كتبه Krumbacher في مصدره المذكور له آنفاً ص٦٢٣؛ سارطون Sarton م٣، ص١٥١٢-١٥١٤.

المشهورون القدامى أثباتاً لهم فحسب، بل فلكيون من أمثال نصير الدين الطوسي وأثير الدين الأبهري من بين الأثبات. وبحسب تخمين كروم باخر Krumbacker[(١)] فإنّ Theodoros، الذي عاش في ذاك الوقت في القسطنطينية، لم يستعمل المؤلفات الفارسية مباشرة، بل استعملها في ترجمات، الأمر الذي يوثق اهتمام العلماء البيزنطيين بالنسبة لعلم الفلك الإسلامي بشكل أفضل. ومن الفلكيين الذين ترجموا المؤلفات الفارسية (وأغلب الظن المؤلفات العربية كذلك) [(٢)] أو جمعوها Gregorios Chioniades[(٣)] وGeorgios Chrysokokkes[(٤)] وIsaak Argyros[(٥)]. أما الأخير فقد ألف —علاوة على ذلك– رسالة في الأسطرلاب وقد وصلت مع رسائل أربع أخرى في الموضوع نفسه، ومنها واحدة على الأقل ترجع[(٦)] بوضوح إلى أصل فارسي.

ولقد هاجر علماء بيزنطيون كثيرون، بعد أن فتح الأتراك القسطنطينية. من هؤلاء Georgios الطرابزوني[(٧)]، انتقد ريجيومونتانوس شرحه ***للمجسطي***[(٨)].

ص ٥٨ ثمة اسم آخر معروف هو الكردينال Bessarion's، بطريرك سابق للقسطنطينية، التقى Peurbach وريجيومونتانوس في فينا؛ وهو أمر ريجيومونتانوس بتحرير ***المجسطي***[(٩)]. المهم بالأمر أن تحرير ***المجسطي*** هذا بالذات (Epitome) وفّر جلّ إنجازات الفلكيين العرب (انظر قبل ص٥٤).

---

(١) المصدر المذكور له آنفاً ص٦٢٣.

(٢) سارطون Sarton م٣، ص٦٣.

(٣) انظر ما كتبه I Krumbacher ص ٦٢٢ ؛ سارطون Sarton م٣، ص٤٣٨.

(٤) انظر ما كتبه Usener في مصدره المذكور له آنفاًص ١٧ وما بعدها؛ I Krumbacher ص ٦٢٢.

(٥) I Krumbacher ص ٦٢٣ ؛ سارطون Sarton م٣، ص١٥١٢-١٥١٤.

(٦) سارطون Sarton م٣، ص١٥١٢.

(٧) انظر ما كتبه Krumbacher في مصدره المذكور له آنفاً اص١٢١ و٢٠٥.

(٨) E. Rosen في: Dict. Sc. Biogr ١١/١٩٧٥/٣٤٩

(٩) انظر ما كتبه L. Mohler بعنوان: *Kardinal Bessarion als Theologe, Humanist und Staatsmann* I. Paderborn, سنة ١٩٢٣م، ص ٣٠٠.

بدهي أن هؤلاء وآخرين كذلك من العلماء المهاجرين كان لهم، إلى جانب ترجمتهم لمؤلفات عربية وفارسية، وعن طريق اتصالهم الشخصي، دور لايقدّر بثمن في تملكهم معارف علمية في الأوساط الإسلامية. يضاف إلى ذلك بعد، أنه ينبغي أن يعمل حساب لفعل هؤلاء العلماء، الذين رحلوا، بما اكتسبوا من معلومات عربية إبان النهضة في أولها وأوجها، إلى وسط الحضارة الإسلامية. وممن يذكر من هؤلاء Leonard von Pisa (نحو ١١٧٠م-١٢٤٠م)، وAdelhard von Bath (ت بعد ١١٤٢م) و Andreas Alpagus (ت نحو ١٥٢٠م). ولم يترجم الأخيران مؤلفات عربية في مجالات مختلفة فحسب، بل ساهما بتحرير شخصي لهذه الترجمات في عملية الإستيعاب والتمثل. فقد أقاما في سوريا وأحضرا معهما من هناك مؤلفات مهمة[١]. فأما Leonard von Pisa، أول رياضي عظيم في بلاد الغرب اللاتيني[٢]، فقد اكتسب علومه العربية والرياضية في شمال أفريقيا وسورية. ومن الأهمية بمكان من الناحية التاريخية الفلكية أن الوصف اللاتيني الأول لأرباع الظل ظهر[٣] في *Practica geometriae* لمؤلّفه Leonardo.

أما بالنسبة لعملية أثر العلوم باللغة العربية على بلاد الغرب اللاتيني، فما على المرء إلا أن يأخذ بالاعتبار، إلى جانب الترجمات المفقودة أو التي غدت غير معروفة الاسم أصلاً، إمكانية أنّ بعض المؤلفات بالعربية وصلت إلى الغرب وأن علماء ذوي معرفة بالعربية استفادوا منها في أصولها.

---

(١) انظر ما كتبه H. Schipperges بعنوان: *Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter.*، فيس بادن ١٩٦٥م، ص ١٤٤؛ وله أيضاً كتاب بعنوان: *Ideologie und Historiographie des Arabismus.*، فيس بادن ١٩٦١م، ص ٢٢.

(٢) انظر K. Vogel في: Dict. Sc. Biogr ٤/١٩٧١/٦٠٤.

(٣) ص ٢٩٢، ٢٩٤ .Schmidt, *Geschichte d. geodätischen Instrumente*

ص ٥٩ ومن ناحية أخرى، فلا يجوز إهمال عمل المترجمين، ذلك أنّ معارف متوفرة من هذا القبيل لم تكن لتصل أبداً وسطاً كبيراً من العلماء بشكل ترجمات. من هذا، على سبيل المثال، العمل المشترك الذي كان يحصل في الغالب بين يهودي عارف بالعربية وبين نصراني ضليع باللاتينية، وصف ذلك H. Duhem وصفاً سديداً بقوله: "Une collaboration entre un juif qui ignorait le Lati et un chrétien qui ignorait l'Arabe; le juif traduisait de vive voix le texte arabe en idiome vulgaire, et le Chrétien transcrivait en Latin ce qui lui était dicté dans sa langue. Le juif, naturellement voyait son travail simplifié lorsque l'œuvre à mettre ainsi en Lati avait déjà passé de l'Arabe à l'Hébreu"[1].

وأخيراً وليس آخراً فإن من القضايا الكثيرة الغامضة بالنسبة لعلاقة وتبعية علماء النهضة بأسلافهم العرب –المسلمين، في مجال علم الفلك، تلك القضايا أيضاً بحسب مغزى مفاهيم مثل: "انتحال Plagiat" و"مؤلف Autor" و"تأليف"ذاتي (أي بغيرمعونة selbständiges Verfassen) لكتاب عند العلماء اللاتين في متأخر العصور الوسطى وفي مطلع العصور الحديثة. فإذا فُكّر بالطرق المختلفة التي وصلت المعارف عن طريقها إلى الغرب اللاتيني من ناحية، وإذا فُكّر من ناحية أخرى أن كتباً عربية كثيرة خيميائية، مثلاً، كانت تتداول، طوال قرن من الزمان، على أنها من تأليف Raymundus Lullus (نحو ١٢٣٥م–١٣١٥م) حتى ثبت أنها مادة عربية[2] وأن قاضياً في Sevilla حرم في مطلع القرن الثاني عشر الميلادي بيع الكتب العلمية إلى اليهود أو النصارى، ذلك لأن هؤلاء يترجمون الكتب وينشرونها باسم إخوان في العقيدة[3]، إذا فكر بهذا يتضح أي مجال واسع يتاح لمؤرخ العلوم في البحث العلمي.

---

(١) *Le système du monde* م٣، ص٢٩٩.

(٢) انظر كتاب Otto Keicher بعنوان: *Raymundus und seine Stellung zur arabischen Philosophie* مونستر (Münster) سنة١٩٠٩، ص٤٦–٤٧؛ وانظر H. Schipperges بعنوان: *Ideologie und Historiographie des Arabismus* ص ١١–١٢.

(٣) ابن عبدون: ***رسالة في القضاء والحسبة***، القاهرة ١٩٥٥م، ص ٥٧، ترجمها E. Lévi – Provençal بعنوان: *Séville Musulmane au début du XIIe siècle.(Islam d'Hier et d'Aujourd'hui.* vol. II)، باريس

ص ٦٠

مصادر ومراجع تتعلق بمعرفتنا في علم الهيئة العربي

إنّ التطلع إلى معرفة معلومات وإنجازات شعوب أخرى في العلوم الكونية المختلفة يبدو أنّه لوحظ في وسط الحضارة العربية –الإسلامية في القرن الثاني/ الثامن. ثمة دليل مهم على ذلك وهو الجزء المحفوظ من ***كتاب اليهبطان*** لأبي سهل بن نوبخت، يحدث فيه قرّاءه عن المعلومات الفلكية – النجومية عند البابليين وعند شعوب أخرى (انظر تاريخ التراث م٧ ص١٤). وأغلب الظن أن كتباً جامعة قديمة، نوعاً ما، انتشرت في ترجمات سريانية وعربية عن اليونانية في أوساط علماء الأقاليم الإسلامية، الذين سجّلوا عن علماء شعوب أخرى تصورات فلكية ونجومية إلى حد ما. وبرأيي أن إحدى الترجمات العربية للكتاب المزيف *Placita philosophorum*، الذي يعزى إلى فلوطرخس Plutarch، ترجع إلى النصف الثاني من القرن الثاني/ الثامن (انظر بعد ص٨١).

مصادر في التراجم والمراجع (مصادر بيو– وببليوغرافية)

١ – إن أقدم مصدر عربي نعرفه في التراجم والمراجع – بالنسبة لعلم الفلك اليوناني والهندي هو ***تاريخ العالم*** لأحمد بن أبي يعقوب بن جعفر اليعقوبي (أُلِّف نحو منتصف القرن الثالث/ التاسع)، خصص فيه مكاناً مرموقاً لتاريخ العلوم الطبيعية. مهم بالنسبة لمؤرخ العلوم العربية – الإسلامية (الطبيعية)، الذي يسعى، قبل كل شيء، إلى تحديد استيعاب وتمثل تراث ثقافات الشعوب الأجنبية، مهم بالنسبة له أن اليعقوبي يعرف، أصلاً، الترجمات القديمة، وقليلاً ما يعرف ترجمات عصرييه (انظر تاريخ التراث م٣ ص٢٥ وما بعد؛ وص٧١ وما بعد؛ م٥ ص٨٦ وما بعد). وما كتب اليعقوبي في مجال علم الفلك أقل بكثير، من حيث الحجم، مما كتبه في الطب

١٩٤٧م، ص ١٢٨. ونص الموضع المقصود: „On ne doit pas vendre aux Juifs ou aux Chrétiens de livres de science, sauf s'ils ont trait à leur propre loi; en effet, ils traduisent les livres de science et en attribuent la paternité à leurs coreligionnaires et à leurs évèques, alors qu'ils sont l'œuvre de Musulmans … ".

والرياضيات والفلسفة. هذه الكتابات تقتصر على بطلميوس وأراطس Aratos وعلى كلام عام في علم الفلك الهندي.

ص ٦١

٢- وأقدم مؤلَّف معروف، حتى الآن، في التراجم خُصِّص للفلكيين كتاب ***أخبار المنجمين*** لأحمد بن يوسف بن إبراهيم بن الداية (توفي نحو ٣٣٠هـ/٩٤١م، انظر بعد ص١٩٣). وهو من مصادر الوافي بالوفيات لصلاح الدين بن أيبك الصفدي (م١ ص٥٤، م٨ ص٢٨٣).

٣- ولقد انتفع ابن النديم من كتاب لجعفر بن المكتفي (ولد ٢٩٤هـ/ ٩٠٦م، وتوفي ٣٧٧هـ/ ٩٨٧م). وهو كتاب ذو محتوى بيوغرافي وببليوغرافي على ما يظهر، انتفع به مصدراً في جزء ***الفهرست*** المتعلّق بالفلك -النجوم (ص٢٧٥-٢٧٩). وكما يستفاد من اقتباس (المصدر السابق ص١٦) فإن كتاب ابن المكتفي يتضمن أخباراً عن اليونانيين أيضاً.

٤- المصدر الأهم في التراجم والكتب العربية بالنسبة لمعلوماتنا، سواء في مجال الفلك أو مجال النجوم، هو بلا شك ***الفهرست*** لمحمد بن إسحاق بن النديم (ت ٣٨٠هـ/ ٩٩٠م)[1] وقد خصص الفن الثاني من ***المقالة*** السابعة (طبعة فلوجل ص٢٦٥-٢٨٥) لأصحاب التعاليم (الرياضيات) وعلم الفلك وعلم النجوم وأصحاب الحيل والحركات. وقد تناول فيه عقب الحديث عن اليونانيين والهنود، العلماء الذين كتبوا بالعربي.

٥- صوان الحكمة لأبي سليمان محمد بن طاهر بابا السجستاني المنطقي (ت بعد ٣٩١هـ/ ١٠٠١م)، ويعد مصدراً جامعاً مهماً في التراجم وفي الكتب بالنسبة للعلوم الطبيعية والفلسفة العربيين. ومما يؤسف له أن ضاع الكتاب في صورته الأصلية.

---

(١) انظر تاريخ التراث م١، ص ٣٨٥؛ B. Dodge, ***حياة ابن النديم*** في: ***مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق*** (مجلّة المجمع العلمي العربي سابقاً) ٤٥/١٩٧٠/٥٤٥-٥٥٥؛ ارجع إلى ما كتبه R. Sellheim, *Das Todesdatum des Ibn an-Nadīm* in: Isr. Or. St. 2/1972/428-432.

أما المستخلصان المحفوظان عنه فيحتويان، في الغالب، مواد تجميعية، نشرهما عبدالرحمن بدوي، طهران ١٩٧٤م.

ومن الأهمية بمكان ***التتمة*** لأبي الحسن علي بن زيد البيهقي (ت ٥٦٥هـ/١١٦٩م) بعنوان ***تتمة صوان الحكمة***؛ حققه م. شفيع، لاهور ١٩٣٥م؛ وحرره م. كرد علي بعنوان ***تاريخ حكماء الإسلام***، دمشق ١٩٤٦م.

انظر كذلك ما كتبه D. M. Dunlop بعنوان *Biographical material from the Siwan al-hikma* في JRAS عام ١٩٥٧م ص٨٢-٨٩.

ص ٦٢ ٦- ومن أهم المصادر الكتاب المعنون بـ ***طبقات الأمم*** لـ صاعد بن أحمد الأندلسي (ولد ٤٢٠هـ/ ١٠٢٩م، توفي ٤٦٢هـ/ ١٠٧٠م)، فكان المحاولة الأولى في كتابة تاريخ جامع للعلوم. وقد جمع ما عرفه من إنجازات الشعوب في سبعة أجزاء خصصت للهنود والفرس والكلدانيين واليونان والمصريين والغرب. وتحظى بياناته في علم الهيئة وعلم النجوم بأهمية خاصة بحكم أنه كان فلكياً وأنه اشترك في عمل الزيج الطليطلي[١].

٧- ***إخبار العلماء بأخبار الحكماء*** لعلي بن يوسف بن إبراهيم بن القفطي (ولد ٥٦٨هـ/ ١١٧٢م، ت ٦٤٦هـ/ ١٢٤٨م، انظر بروكلمان ملحق م١ ص٥٥٩، وانظر ديتريتش A. Dietrich في: EI, III^2، ص٨٤٠)، وصل تلخيصاً للزوزاني ولم يصل الأصل. وقد استمدّ المؤلف المعلومات، بشكل رئيس، من ابن النديم؛ إلا أنّه اقتبس،

---

(١) على الأرجح كان كتابه: ***إصلاح حركات الكواكب والتنبيه على خطأ المنجّمين*** (إلا أنّ المؤلّف نفسه يذكره بعناوين مختلفة، انظر ص ١٣، ٧٣) "صلة النص بالنسبة للزيج الطليطلي"، انظر M. Plessner, *Der Astronom und Historiker Ibn Ṣā' id al-Andalusī und seine Geschichte der Wissenschaft* in: RSO31/1956/235-257. انظر بروكلمَن، ملحق م١، ٥٨٥-٥٨٦؛ هذا ويعدّ م. س. خان طبعة جديدة في كَلْكتا.

علاوة على ذلك، من مصادر مهمة بالنسبة لكل مجالات العلوم الطبيعية والفلسفة تقريباً.

مصادر جامعة

١- ***كتاب علل الزيجات*** لعلي بن سليمان الهاشمي (كان حياً، على ما يبدو، حتى منقلب القرن الثالث/ التاسع إلى القرن الرابع/ العاشر، انظر بعد ص١٧٦) له أهمية خاصة بالنسبة لتاريخ كتب الزيج القديمة ومصادرها اليونانية والفارسية والهندية. فلطالما قارن المؤلف بيانات زيجات يونانية وفارسية وسطية وهندية الأصل. وأفاد من كتابي الزيج لبطلميوس ولثاوون ومن مؤلفات ***زيج الشاه*** و***زيج الشهريار*** و***السندهند*** و***الأركند*** و***الأرجَبْهَد*** (لـAryabhata). ومن مصادره العربية مؤلف الفزاري ويعقوب بن طارق وماشاء الله ويحيى بن أبي منصور والخوارزمي وثابت بن قرة والفرغاني وأبي معشر وحبش.

ص ٦٣

٢- ثمة اقتباسات كثيرة ترجع إلى مؤلفات فُقِدَت وهي لفلكيين عرب وإلى مصادرهم اليونانية والفارسية الوسطى والهندية، تقدم لنا دلائل بالنسبة لترجمة (بيوغرافيا) عدد غفير من الفلكيين وكذلك تقدم بيانات مهمة بالنسبة لمسألة نشأة وتطور علم الفلك العربي، وبخاصة مؤلفات البيروني الآتية: (انظر بعد ص ٢٦١ وما بعدها):
١) ***القانون المسعودي***؛ ٢) ***كتاب تحقيق ما للهند***؛ ٣) ***تحديد نهاية الأماكن***؛ ٤) ***الآثار الباقية عن القرون الخالية***؛ ٥) ***استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب***؛ ٦) ***تمهيد المستقر لتحقيق معنى الممر***؛ ٧) ***تسطيح الصور وتبطيح الكور***؛ ٨) ***إفراد المقال في أمر الظلال***. (انظر تاريخ التراث م٥ ص٣٨٠).

٣- ثمة كتاب **زيج** شامل، يحتمل أنه يرجع إلى القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي يتضمن شذرات مهمة من كتب فُقِدَت، وبعضها لايزال مجهولاً. ومما يؤسف له أن يسقط بدء وختام المخطوط الوحيد المحفوظ حتى الآن، وسقط

العنوان[1] كذلك، وخلا من عرض دقيق حول تقسيم الكتاب. هذا ويبدو أن المؤلف كان شيعياً. والمؤلف الأصغر الذي يذكر في هذا الكتاب الجامع فهو البيروني على ما يبدو.

المخطوطات: باريس ٥٩٦٨ (٣٤٦ وما بعدها، القرن السابع الهجري). يبدأ الكتاب ***بالفصل*** السادس من ***المقالة*** الأولى بكلام (بنقول) عن مؤلّفات -في معظمها من كتب ***زيج***- ليحيى بن أبي منصور، ولحبش، والخوارزمي، والبتاني، وابن الأعلم، والبيروني، وبطلميوس؛ ويتضمن شذرة مهمة ترجع إلى ***كتاب في العالمين*** لأبي جعفر الخازن (٥أ-٥ب). ***الفصل*** السابع في التاريخ الهندي (٦أ). ***الفصل*** الثامن في التاريخ اليهودي (٧ب). ***الفصل*** التاسع في الموضوع نفسه (١١ب). في صيام النصارى (١٤ب). ***الفصل*** العاشر (٢٠ب) في تاريخ العرب القدامى (مقتبس، بشكل رئيس، من ***قانون*** البيروني). ***الفصل*** الحادي عشر(٢٢أ) في تاريخ الزرادشتيين (٢٢أ) — في أيام صيام الفرس (٢٢ب) ***الفصل الثاني عشر*** في الصابئة (٢٤ب). ***المقالة*** الثانية في سبعة ***فصول***، في عمل التقاويم وبعض الحسابات المثلثية. وقد ذكر ***زيج*** البتاني (٢٧أ، ٣٨أ، ٣٩ب، ٤٢أ، ٤٣أ، ٤٤أ)، كوشيار (٢٨أ ٢٩أ، ٣٨أ)، ***قانون*** البيروني (٢٨ب، ٨٩ب، ٤٠أ، ٤٢ب، ٤٦ب)، سند بن علي (٣٨ب)، الحاجب التسييري (؟) ٤٨أ. ***المقالة*** الثالثة ***والمقالة*** الرابعة في ٢٤ ***فصلاً*** في مسائل الجغرافيا الفلكية وعلم الفلك الرياضي (٥٨أ-١٦٥ب)؛ وقد ذكر كل من ***القانون*** للبيروني، وسِند بن علي وأبو الوفاء البوزجاني (٦٣ب)، والبتاني، وأبو جعفر الخازن (٧٦ب)، وذكر رجل باسم المأموري (نقلاً عن مخطوط كتب بخط المؤلف، ١٠٢ب- ١٠٦أ)، والحاجب التسييري (؟) (١١٧أ- ١١٩ب)، وأبو جعفر الخازن (١٤١أ-١٤١ب)، وحبش، وأبو جعفر الخازن (١٥٧أ-١٥٨ب). ***المقالة*** الخامسة في ١٢ فصلاً (١٦٦أ-١٨٢ب)، في مبادىء علم النجوم

ص ٦٤

---

(١) الحجة المحتملة بالنسبة لعنوان (مثل) "*دستور المنجّمين*"، المفترض أن يكون قد عرفه Blochet وبعض العلماء الآخرين، سقط، على مايبدو، في النسخة التي بين يديّ.

الرياضي؛ وقد ذكر كل من: البيروني، وكوشيار، وأبو الوفاء البوزجاني (١٦٨أ، ١٧٢ب-١٧٤ب، ١٧٥ب، ١٧٦ب-١٧٧ب، ١٧٧ب-١٧٨أ، ١٧٩أ)، ***رسالة في تصحيح طالع عضد الدولة*** لعبد الرحمن الصوفي (١٦٩أ-١٦٩ب، ١٧٣ب)، والبيروني، وسند ابن علي (١٧١أ-١٧١ب، ١٧٢أ-١٧٢ب، ١٧٥ب) والبتاني. ***المقالة*** السادسة في سبعة ***فصول*** (١٨٣أ-١٨٨أ)، في المبادىء الرياضية في علم المواليد؛ وقد ذكر كل من: كوشيار، الإرشاد في تصحيح المبادىء للبيروني (١٨٣ب، ١٨٦أ)، وهرمس، وسند بن علي (١٨٤أ-١٨٤ب)، وبطلميوس، ونُمودار الهندي، وفالنس (١٨٥ب-١٨٦أ). ***المقالة*** السابعة في حسابات عمليات نجومية أخرى، في سبعة ***فصول*** (١٨٩أ-٢١٥أ)؛ وقد ذكر كل من: بطلميوس، وكوشيار، والبتاني، وواحد يقال له إبراهيم الصوفي (١٩٥ب)، وعبد الرحمن الصوفي (١٩٧ب)، والبيروني، والحاجب التسييري (؟) (٢٠٣ب). ***المقالة*** الثامنة في منازل القمر على مذهب العرب (***في منازل القمر وأحوال الكواكب الثابتة وذكر الأنواء والبوارح على مذهب العرب في أربعة فصول***) (٢١٥ب-٢٣١أ)؛ وقد ذكر كل من: كوشيار، والبيروني، والصوفي. ***المقالة*** التاسعة في بعض العمليات النجومية مثل: ***القرانات، والألوف، والأدوار في أربعة فصول*** (٢٣١ب-٢٤٠ب). وقد ذكر كل من: بطلميوس، والبيروني، و***الجامع الشاهي*** للسجزي، وكوشيار. ***المقالة*** العاشرة في التاريخ الفلكي في ستة ***فصول*** (٢٤٠ب-٢٤٦ب)؛ وقد ذكر كل من: البيروني، و***كتاب في العالمين*** لأبي جعفر الخازن (٢٤٨ب-٢٤٩ب، ٢٥٢ب-٢٥٦ب ؟)، و***تواريخ العرب والعجم*** لحمزة بن الحسن الإصفهاني، وتواريخ أخرى مثل: تاريخ الطبري، وابن قتيبه، وأبي حنيفه الدينوري، واليعقوبي وتاريخ لواحد يقال له أبو القاسم التميمي.

٤- ثمة مصدر، لمؤلف مجهول، يعد أهم مصادرنا بالنسبة لتاريخ علم الهيئة الرياضي ألا هو ***جامع قوانين علم الهيئة***، ربما يرجع إلى القرن الخامس/ الحادي عشر؛ أهدي الكتاب إلى أبي نصر منصور بن محمد، الذي يُنْعَت على أنّه ***مولى أمير المؤمنين***. إنّه من المحتمل أن يكون هذا الرجل - ولكن بسبب غلطة كتابية- هو الوزير

السلجوقي نفسه[1]: عميد الملك أبو نصر محمد بن منصور بن محمد الكُندري (ت ٤٥٦هـ/ ١٠٦٤م). أما كراوسِ (M. Krause، ص٥١١) فيظن أن المؤلف ربما كان علي بن فضل الله حسام الدين سالار، الذي ينعته نصير الدين الطوسي على أنّه مؤلف كتاب رائع في الشكل القطاع (انظر، كذلك، سوتر Suter ص١٩٥). وقد كان المؤلف ينشد، اعتماداً على أعمال من سبقه، أن يضع صورة مختصرة في حساب مثلث كروي، يُنظر إليه على أنّه: ***قانون علم الهيئة***.

ص ٦٥

يستشهد على ذلك بالمقالة الثانية من ***كتاب الأكر*** لمينلاوس (انظر تاريخ التراث م٥ ص١٦١)، و***بالمجسطي*** لبطلميوس، وبشرح الفضل بن حاتم النيريزي ***للمجسطي***، وبمقالة لثابت بن قرة (في الشكل القطاع)، وبمقالة لسليمان بن عصمه في الموضوع نفسه، وبمقالة لابن البغدادي[2]، في الموضوع نفسه كذلك، وبكتاب لأبي سعيد أحمد بن محمد بن عبد الجليل السجزي، و***بالمجسطي*** لأبي الوفاء البوزجاني، وبـ ***كتاب الساعات الماضية من الليل*** لحامد بن الخضر الخجندي، وبـ***كتاب تهذيب التعاليم*** لأبي نصر منصور بن عراق، وبـ كتاب ***مقاليد علم الهيئة*** للبيروني وبكتب أخرى له نفسه، وبالمقالة الرابعة لزيج كوشيار بن لبّان.

مخطوطة: سراي، أحمد الثالث، ٣٣٤٢ (من ورقة ١-٥٤، ٦٣٢هـ، انظر كراوسِ ص٥١١)؛ لوكي (P. Luckey): *Zur Entstehung der Kugeldreiecksrechnung* ***في نشأة حساب المثلث الكروي*** في: Deutsche Mathematik ٥/ ١٩٤٠/ ٤١٤-٤١٥. ترجمه N. G. Chajretdinova في: Fiziko-matem. nauki v stranach vost. ٢/ ١٩٦٩/ ١٤٧-١٨٢.

٥- لقد تأكد أنّ ***كتاب في كشف عوار المنجمين وغلطهم في أكثر الأعمال والأحكام*** (أُلِّف ٥٦١هـ/ ١١٦٦م) لأبي نصر السموءل بن يحيى المغربي (توفي نحو

---

(١) انظر الزركلي م٧، ٣٣٢.

(١) ربما كان ذلك يعني أبا عبد الله الحسن بن محمّد بن حمله (انظر تاريخ التراث م٥، ص ٣٩٢)

٥٧٠هـ/ ١١٧٥م انظر بروكلمان م١ ص٤٨٨) تأكد أنه من أهم المصادر بالنسبة لمعرفتنا في علم الهيئة العربي. بناء على رأيه الرزين في تطور العلوم، فإنّه لازم، مع مرور الزمن، إنجازات علماء مرموقين، لازمتها عيوب كثيرة كانت أو قليلة، انطلاقاً من هذا الرأي يناقش السموءل عدداً من الفلكيين البارزين، من أمثال البيروني، وأبي سهل الكوهي، وعبد الرحمن الصوفي وغيرهم، ويناقش بعض المنجمين كذلك. ومما يثير الاهتمام شروحه للأسباب بالنسبة للأخطاء (مخطوطة لايدن).

المخطوطات: لايدن، شرقيات ١/٩٨ (١-١٠٠أ، ٦٨٢هـ، انظر فورهوف Voorh ص١٥٣)، أكسفورد، بودليان، هونت (Hunt) ٢/٥٣٩ (٩٨٨هـ، انظر أوري (Uri) رقم٩٦٤ ص٢٠٩، نيكول (Nicoll) ص٦٠٣). الباب الأول: مدخل، الباب الثاني: ***الفصل الأول تلخيص برهانهم على معرفة الارتفاع بالأسطرلاب. الفصل الثاني في إيضاح بعدهم عن الصواب في ذلك. الفصل الثالث في تصحيح الارتفاع بالأعمال التي وضعناها واستدراك غلط المنجمين فيه. الفصل الرابع في التنبيه على الأسباب المغلطة لراصد الارتفاع. الباب الثالث: الفصل الأول في إيراد برهانهم على استخراج الارتفاع من الظلين المستوي والمعكوس. الفصل الثاني برهانهم على استخراج الارتفاع من الظل المعكوس. الفصل الثالث في حساب وضعناه لاستدراك خطاياهم في استخراج الارتفاع من الظلين وتصحيح الظل المستوي والمعكوس وتدقيقه بحساب الطاقة البشرية مبرهناً. الباب الرابع: في بيان عجزهم عن تحقيق جيب درجة الذي عليه بني جدول الجيب*** (لقد نوقش هنا درجة صحة بعض أرصاد بطلميوس، بالإحالة إلى ثاوون ١٦أ). الباب الخامس: ***في ذكر آلات الرصد القديمة*** (إحالة إلى ***كتاب في تسطيح الكرة*** لبطلميوس في شرح ما يسمى الإسكندراني ١٩ب، وإلى ***كتاب الكامل*** للفرغاني، وإلى ***مقالة في البرهان على بعض صنعة الأسطرلاب*** لأبي جعفر الخازن ١٩ب-٢٠أ، إحالة إلى ثلاثة كتب لعبد الرحمن الصوفي، وإلى ***كتاب الأسطرلاب*** للفزاري ٢٠أ، وإحالة إلى كتاب للبيروني، وكتاب لقسطا بن لوقا في ٦٥ فصلاً (باباً).

ص ٦٦

الباب السادس: ***تصحيح التواريخ*** (ثمة استشهادات مهمة اقتبست من ***السندهند*** ٢١أ-٢١ب، وإلى كتاب أبي جعفر الخازن ***كتاب البيان*** ٢٢أ). الباب السابع: ***إيضاح ما يلزمهم من الخطأ من الطريق الذي يسلكونه في تعديل ما بين السطرين...*** (انتقاد موجه للبيروني٢٦أ، إحالة إلى بَرَاهْماكُبْتْ ٢٨أ، ٣٠أ، ٣١أ-٣١ب، ***سمهتا*** ٢٩ب). الباب الثامن: ***إيضاح غلطهم في الدائر المستنبط من الساعات.*** الباب التاسع: ***في ذكر المؤامرات الأصلية لتعديل الأيام.*** الباب العاشر: ***معرفة ساعات النهار.*** الباب الحادي عشر: ***الفصل الأول في الإبانة عن فساد المطالع التي ذكرها الفرس في زيجهم واستحسنها أحمد بن الطيب السرخسي*** (عن كتابه ***اختلاف الزيجات***). ***الفصل الثاني في تزييف مطالع أنسقلاووس*** (نقد كتاب بقراط في المطالع ٤٢أ-٤٣أ، إحالة إلى رسالة ***فيما يجب أن يقرأ من المتوسطات قبل المجسطي*** لقسطا بن لوقا ٤٣أ). ***الفصل الثالث والرابع معرفة مطالع البروج.*** الباب الثاني عشر: ***الفصل الأول ذكر فساد ما ذكره فاليس والأندرزغر وأبو معشر وحبش في ذلك ومما اشترك فيه أكثر القدماء والمتأخرون وهو بعيد عن الحق*** (ينتقد هنا عبدالرحمن الصوفي بسبب انتقاده الباطل لفاليس). ***الفصل الثاني عمل الشعاعات بأبعاد الطريق عن شناعات لأبي الريحان والإبانة عن فساد طريقه مما ذكره. الفصل الثالث في عمل الشعاعات بالطريق الذي استصوبناه وبرهانه.*** الباب الثالث عشر: ***مؤامرة عروض الكواكب.*** الباب الرابع عشر: ***حساب التسيير.*** الباب الخامس عشر: ***الفصل الأول معرفة الأفق الحقيقي... الفصل الثاني استخراج كمية القوس التي تظهر لمن كان بصره مرتفعاً عن سطح الأرض. الفصل الثالث استخراج القوس التي تخفي من دوائر الإرتفاع... الفصل الرابع ذكر ما ذكره أبو سهل الكوهي فيما يظهر من السماء*** ٨٤أ-٨٥أ، ٨٦أ (إحالة إلى عمل ابن الهيثم، ص٢٦٠، وإلى ***كتاب الكرة والأسطوانة*** لأرشيميدس). ***الفصل الخامس معرفة مقدار ما يُحتاج أن يرتفع الناظر...*** يستشهد هنا بـ ***برهان أبي سهل الكوهي على أنه إذا كان ماء البحر المرئي معلوماً فإنّ ارتفاع البصر معلومٌ*** ٨٧ب. الباب السادس عشر: ***معرفة***

ارتفاع الجبل وسائر ما يستر الأفق. الباب السابع عشر: ***إلزامهم العجز عن تقدمة المعرفة لجهلهم بمواضع الكواكب الثابتة***. الباب الثامن عشر: ***ذكر نكت تتعلق بطبائع الكواكب والأفلاك*** (إحالة إلى ***علل الأشياء*** لبليناس). الباب التاسع عشر: ***الرد عليهم في الأعمال التي يسمونها النمودارات***. الباب العشرون: ***البحث عن فائدة الاختيارات***. الباب الحادي والعشرون: ***فيما يلزمهم من المعارضة باختلاف مطالع البروج في الآفاق***. الباب الثاني والعشرون: ***إلزامهم العجز عن معرفة أوقات القرانات والاتصالات والنمودارات*** (سقط النص في مخطوط لايدن). الباب الثالث والعشرون: ***ذكر خواص الأشكال الواقعة في الدائرة والإشارة إلى آثارها في عالم الإستحالة***. الباب الرابع والعشرون: ***ذكر اتصالات الأفلاك***. الباب الخامس والعشرون: ***إحصاء وجوه الاستدلال***.

ص ٦٧ ٦- من المصادر، التي تفيدنا في معرفة كتب ***الزيج***، كتب ضاع علينا الجزء الأعظم منها، كتاب ***الزيج المتحَن المظفَري*** لمحمد بن أبي بكر الفارسي (كان يعمل عالماً في النصف الأول من القرن السابع الهجري/ الثالث عشر الميلادي)[1]. استشهد في زيجه، الذي أهداه إلى الملك المظفر يوسف بن عمر، بشكل رئيس على إرصادات أبي الحسن علي بن عبد الكريم الشرواني (كان يعمل عالماً في القرن السادس/ الثاني عشر). وممن يشيد الفارسي بهم من أسلافه: أرشميدس وإبرخس وبطلميوس وثابت بن قرة وأحمد بن محمد النهاوندي وإسحاق بن حنين وحامد بن علي الواسطي وأبو معشر والبتاني وسند بن علي وخالد بن عبد الملك المورُّوذي وعلي بن عيسى الأسطرلابي والعباس بن سعيد الجوهري وأحمد بن عبد الله حبش الحاسب وأبو القاسم علي بن الحسين بن الأعلم والفضل بن حاتم النيريزي ومحمد بن أحمد بن يوسف السمرقندي وأبو الحسن علي بن أماغور التركي وعلي بن إسحاق بن كَيْسور

---

(١) انظر سوتر ص ١٣٩، ٢١٨؛ سوتر كذلك، ***الملحقات*** ١٧٥؛ بروكلمَنْ الملحق م١، ص٨٦٦.

وبنو موسى بن شاكر وسهل بن بشر الإسرائيلئ ومحمد بن عيسى الماهاني والقاسم بن عبد الله (؟) ويحيى بن أبي منصور وعلي بن عبد الرحمن بن يونس.

مخطوطة كيمبرج (Cambridge Gg) ٢٧ ، ٣ (ص٥١ وما بعدها، القرن التاسع الهجري)، انظرما كتبه Kennedy في ذلك: *Isl. Astr. Tables* N0. 54 , وانظر ما كتبه Lee في: Trasactions of the Cambridge Philosophical Society ١/١٨٢٢/٢٤٩-٢٦٥ ، بعنوان: *Notice of the Astronomical Tables of Mohammed Abibakkr al Farsi* (لم أرها).

الفصل الثاني

المصادر

ص ٦٨

المصادر اليونانية

أما وقد عولجت بإسهاب مسألة أهمية الأسلاف اليونانيين في نشأة وتطور علم الهيئة العربي (انظر قبل ص١١-١٩) فإنه يقتضي أن تذكر بعض المعلومات المميّزة فقط. إن ترجمة الكتب (الأعمال) الفلكية الأصلية جاءت زمنياً بعد ترجمة تلك الكتب التي تعود إلى الفارسية الوسطى والهندية. إن قسطاً من معرفة مسبقة بالمفاهيم والمصطلحات وتصورات علم الهيئة اليوناني وفّرت للمتطلّعين إلى المعرفة في العالم الاسلامي- العربي - بغض النظر عن إمكانية الاتصال البشري مع ممثلي مدارس تلك العصور القديمة، التي أصبحت من منتصف القرن السابع الميلادي داراً إسلامية - كتباً في علم النجوم وفي الكون، وقد كانت تتداول، بشكل رئيس، على أنها كتب مزيفة. من العناوين التي نعرفها من هذا النوع (الصنف): ترجمات χαρπός لبطلميوس المزعوم (تاريخ التراث العربي م٧، ٤٤) وترجمات περι χόσμου لأرسطوطاليس المزعوم وكتاب هرمس الجامع الشامل (تاريخ التراث العربي م٧، ٥٣)، وقد ترجمت جميعاً في العهد الأموي. ومن المحتمل أنّ ترجمة كتاب العلل لأبولونيوس التياني المزعوم (انظر بعد ١٠٢) ترجع إلى هذا الزمن أيضاً.

ولقد تعرّف العلماء العرب -المسلمون، عن طريق الترجمة الأولى لـ ***كتاب الأربعة*** Tetrabiblos النجومي لمؤلّفه بطلميوس، في خلافة المنصور (حكم ١٣٦/٧٥٤ -١٥٨/٧٧٥) تعرّفوا، علاوة على علم النجوم، على بعض التعريفات والمفاهيم

الفلكية، وكذلك على تقسيم علم النجوم إلى علم الهيئة وعلم النجوم ونالوا تصوراً ما عن أهمية *المجسطي*. بناءً على الإلمام بالحسابات الفلكية وبالنظريات وبالمشاهدات المكتسبة، ثمة رغبة وجدت في الربع الأخير من القرن الثاني/ الثامن، في نقل **المجسطي** إلى اللغة العربية. يحتمل أنّ الترجمة الأولى التي حصلت بتكليف من الوزير العباسي يحيى بن خالد بن برمك (١٢٠/٧٣٨-١٩٠/٨٠٥)، يحتمل أنها أنجزت نحو عام ١٧٥ للهجرة؛ وقد أمر الوزير نفسه بتنقيح الترجمة الأولى تلك، التي لم يرض عنها تماماً (انظر بعد ص٨٨ وما بعدها).

ص ٦٩

وحصلت ترجمة πρόχειροι χανόνες في الوقت نفسه تقريباً، الزيج (الجدول) السهل الاستعمال (في تحرير ثاوون)، لـ محمد بن خالد بن يحيى، ومنها -بترجمتها الفارسية الوسطية- كان هناك أثر قوي على بدايات علم الهيئة العربي. ويبدو أنّ ترجمات مؤلفات أخرى لبطلميوس ولفلكيين يونان آخرين، يبدو أنها حصلت فيما بعد.

بُقراط

لقد وجدت الأقوال، في علم الهيئة والكون والأجواء والجغرافيا، التي تضمنها كتاب بقراط *περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων* وجدت طريقها إلى العرب في النصف الأول من القرن الثالث/ التاسع (تاريخ التراث العربي م٣، ٣٦-٣٧). وخبروا، بالإضافة إلى ذلك، أهمية الكتاب من خلال تفسير جالينوس، الذي عدّ وأكّد أنّ المقالة الثالثة من الكتاب الرئيس في ***الأزمنة والفصول*** من أقوال السّلف الفلكية، بحيث إن جالينوس ألّف بناءً عليه كتاباً في علم الهيئة البقراطي: ***كتاب (علم) نجوم بقراط وعلم المساحة النّافعة في علم الطب*** (٢٤ب). لقد كان بالنسبة لعلماء العرب معروفاً أنّ جالينوس وصف بقراط في كتابه ***الأخلاق*** *(περὶ ἠθῶν)* على أنّه أفضل فلكيي عصره[1]. ولدينا شواهد كافية في أنّ الكتاب البقراطي قد قُدِّر حق قدره،

(١) "*حكى جالينوس في هذا الكتاب (أي كتاب أخلاق النفس) أنّ بقراط كان يعلم من علم النجوم ما لم يكن يدانيه فيه أحد من أهل عصره*" (مجهول: ***نوادر الفلاسفة***، طهران، جامعة ٢١٠٣، ١٦٥أ).إلا أنّ رأي جالينوس هذا لا يوجد في المقتطف الذي وصل إلينا من كتابه ***كتاب الأخلاق***.

وترك أثراً بسبب مناقشاته في الأوساط الطبية بأنّ الطبيب ينبغي أن يراعي لدى معالجة المريض فصول السنة وحالات الطقس وموقع المكان (انظر على سبيل المثال تاريخ التراث العربي م٣، ص٣٦؛ والمسعودي، **مروج** م٤، ص٣١-٣٧).

على أنه يظهر أنّ الفلكيين العرب، من النادر جداً، أنْ يرجعوا إلى كتاب بقراط هذا، إذا ما اتبعوا بأعمالهم العلماء اليونان.

ص ٧٠ هذا ويؤكّد البيروني بمناسبة مسألة فصول السنة عند قدماء العرب أنّ بقراط - كما يؤخذ من أقواله في كتبه المختلفة- قسّم السنة إلى جزئين جزء شمالي وجزء جنوبي. ففي كتابه ***كتاب الأسابيع*** (كتاب ***العدد سبعة*** البقراطي - المزيّف، انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٤٠) يتوصّل المؤلّف بذلك إلى تقسيم سباعي، بحيث يدخل (يجعل) بين الشتاء والربيع زمن الغرس وبين الصيف والخريف زمن الفاكهة وبين الخريف والشتاء زمن الزرع (انظر ***القانون*** ص١١٥٧-١١٥٨).

ومن المهم كذلك أنه وصل إلى العرب رسالة ذات محتوى فلكي -جوي، ولعلها بعنوان: ***معرفة فصول السنة*** (تاريخ التراث العربي م٧، ٣٠٣)، وحفظت في شرح (يحتمل أنّه لعربي). ويظهر أنّ رسالة بقراط المشفوعة هذه لها علاقة ما ***بالرسالة*** البقراطية المزيفة ***إلى الملك بطلميوس***[١].

يستفاد من النظر في التطابق القائم بين العالم العياني والعالم المجهري أن علاقة العناصر الأربعة (الهواء والماء والنار والتراب) بلأخلاط الأربعة (الدم والبلغم والصفراء والسوداء) قد نوقشت. وقسّمت، إضافة إلى ذلك، البروج، في هذه الشأن، بحسب العناصر الأربعة، وألحقت الأمراض، بحسب التقسيم هذا بالفصول المعلومة[٢].

ومما يذكر من كتبه في هذا المقام ذلك الكتاب الذي يتناول علم الهيئة: ***كتاب الأهوية والأزمنة والمياه والبلدان*** (περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων)؛ انظر بخصوص

---

(١) انظر Gundel, *Astrologumena* 71.

(٢) انظر المصدر السابق.

المخطوطات تاريخ التراث العربي م٣، ص٣٧. ولقد وصل تفسير جالينوس لهذا الكتاب بترجمة عربية كاملة، القاهرة، طلعت ٥٥٠ (٢٨ب-١٠٢ب، ٨٨٧هـ). المقالة الثالثة (*المقالة في الأزمنة*) ذات محتوى فلكي من ورقة ٥٨ب-٧٤ب؛ ذكرها البيروني في: *إفراد المقال* ٣٨.

أرسطاطاليس

لو حاول المرء أنْ يتعقب آثار أرسطوطاليس في علم الهيئة العربي لعزّ عليه أن يجد شيئاً ملموساً عند أولئك االفلكيين الذين كانوا منذ النصف الثاني من القرن الثاني/ الثامن في تقليد **علم الفلك** الساساني -الهندي والبطلميوسي وما يتمشى أساساً حول علم فلكي رياضي. فأقواله في نطاق مؤلّفاته: *De caelo ,Physik* *Metaphysik ,De generatione et corruptione und Meteorologie*؛ أي الاشتغال بالعالم على أنه **كلّ**، والاشتغال بمسألة الحركة وبالفراغ والزمن والأفلاك والكواكب أعجبت الفلكيين الحقيقيين أقل مما أعجبت الفلاسفة الطبيعيين والفيزيائيين. على أنّه سيكون خطأً أنْ يُظن أنّ أرسطوطاليس ليس له دور جوهري في تاريخ علم الهيئة العربي. فما علينا إلا أن نبحث عن هذا الدور في حقبة نشأة علم الهيئة العربي. فيقابلنا، في هذا الشأن، حقيقة مهمة في تاريخ العلوم العربية هي أنّ الرسائل الأرسطوطاليسية المزعومة تقع في الصدارة. وكما أُثبت سابقاً (انظر آنفاً ص١٥) أرى أنّ أقدم تاريخ ظهور رسالة تذكر أرسطوطاليس مؤلفاً إنما هو مطلع القرن الثاني/ الثامن. فالكتب المحلية تزودنا بعددٍ من الأدلّة أنّه كان معروفاً عند العرب تبادل الرسائل (متداولة مزعومة في الشرق الهلليني) بين أرسطاطاليس وبين تلميذه الإسكندر الأكبر في النصف الأول من القرن الثاني/ الثامن (الأمر الذي سأتناوله بالتفصيل في باب الفلسفة). ونحن ندين بتأريخ دقيق إلى ابن النديم (طبعة فلوجل Flügel ص١١٧؛ طبعة طهران ص١٣١)، حيث ذكر أن سالماً أبا العلاء كاتب الخليفة هشام بن عبد الملك (حكم ١٠٥/٧٢٤-

ص ٧١

٧٤٣/١٢٥) نُقِل له بعض تلك الرسائل وأصلح مانُقِل له من آخرين[1]. تكمن الأهمية العظمى لحادثة استيعاب الأفكار الأرسطاطاليسية المزعومة في أنّ محتوى الكتاب *Peri Kosmou* الكوني –الجغرافي– الجوي (meteorologisch)، وهو كتاب يظن أنه نُحِل أرسطاطاليس في القرن الثاني بعد الميلاد، وصل إلى أوساط العلماء العرب مبكراً. ولن تؤكّد أهمية هذا الكتاب بالنسبة لتاريخ المصطلحات عند العرب مادام لم يثبت فيما إذا كانت إحدى الترجمات[2] الثلاث المعروفة حتى الآن التي ترجع[3] إلى سالم والذين عملوا معه.

ص ٧٢

وهكذا وُوجه العرب عن طريق ترجمة الرسالة الأرسطاطاليسية–المزعومة الصغيرة هذه بعلم أنواء محدّد لكنه من خارج حدود جغرافية المملكة الإسلامية ومختلفٍ عن مفهومهم للحوادث الجوية، وذلك في تأريخ يعود بحدّه الأقصى، إلى مطالع القرن الثاني/ الثامن؛ الأمر الذي يدعونا أن نبرز بعض النقاط المقتصرة على الفحوى الكوني (kosmologische): لقد عرفوا (العرب) من خلالها (الرسالة) أنّ الأرض تقع في وسط الكون. وهذا ربما يتحرك مع السماء بأسرها حركة متواصلة، الأمر الذي ربما اقتضى وجود محور بين نقطتين متقابلتين غير متحركتين، يمكن أن يدور حوله الفلك (كرة العالم). إنّ القطب الشمالي من هذين القطبين يُرى باستمرار، خلافاً للقطب الجنوبي الموجود تحت الأرض. يطلق على جوهر السماء والنجوم إيتر،

---

(١) لقد دافع M. Grignaschi عن أهمية المغامرة المبكرة هذه وعن مصداقية البيانات السابقة في: *Les "Rasā'il 'Arisṭāṭālīsa 'ila-l-Iskandar" de Sālim Abū-l-'Alā' et l'activité culturelle à l'époque omayyade* في: BEO ١٩/١٩٦٧/٧-٨٣. بيد أني لا أجاريه في استنتاجه أنّ أجزاء الرسالة التي ذُكِر فيها أرسطاطليس بمناسبة أقاليم فارسية –تركية يقال أنها تعود إلى قلم سالم. فأنا أرى أنها أجزاء تحرير متأخر قبل الإسلام لـ *Peri Kosmou* الأرسطاطاليس –المزعوم (المزيف).

(٢) انظر M. Stern, *A third Arabic Translation of the Pseudo-Aristotelian Treatise De Mundo*، في: Muséon ٧٨/١٩٦٥/٣٨١–٣٩٣.

(٣) Grignaschi (انظر ما ذكر له آنفاً) يرى أنّ الترجمة السابقة هذه موجودة (متوفّرة).

وأنّه عنصر خالد على الدهر، غير العناصر الأربعة المعروفة. تشترك الكواكب الثابتة والسماء بكاملها بالدوران؛ "يقع في وسطها ما يسمى البرج المائل مشدوداً بسبب المدارات على أنه حزام مقسماً إلى أجزاء بحسب أماكن الإثني عشر برج الدائرة". أما عدد النجوم فإنه، بالنسبة للإنسان، خفي. أما الأخرى، النجوم الضالة (الكواكب)، فربما كانت سبعة بالعدد. فهي تختلف عن بعضها بطبيعتها وبسرعتها وكذلك ببعدها عن الأرض وتدور مدارات خاصة تقع ضمن بعضها البعض ومحاطة بكرة الكواكب الثابتة(١).

ومما يجدر ذكره أنّ تعاليم الفيض وصلت العلماء العرب –المسلمين عن طريق رسالة أرسطاطاليسية– مزعومة، رسالة مايسمى بعلم اللاهوت. فقد عرضت نفسها على أنها مخرج من التناقض حيث وقف الإسلام فيه تجاه علم الكونيات الأرسطاطاليسي الثنيوي ونظرته (أي علم الكونيات) أنّ المادة أبدية غير محدثة وتساوي الإله(٢).

أوطولوقس (أُطوليقوس) Autolykos

ص ٧٣

ألّف أوطولوقس الـــپتاني (Pitane)، وهو معاصر لأقليدس (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٨١- ٨٢) ألّف كتابين في علم الهيئة الرياضي *περὶ κινουμένης σφαίρας* و *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων*. يتناول الكتاب الأول بخاصة موضوعات رياضية إلى حدٍ بعيد ويتضمّن مسائل في علم الكرة. أما الكتاب الآخر، المكون من جزئين، فهو "يُعرِّف فيه الطلوع والغروب ويلحق به تقسيمه بصياغة عامة، أي دون

---

(١) استعمل النص العربي بعنوان: ر. ***أرسطاطاليس إلى الإسكندر في العالم***، طهران، جامعة ٥٤٦٩ (٣٦ب–٤١ب)، وقد سقط من هذا النص الجزء اللاهوتي (الباب السادس والسابع)، واستعملت. ترجمة H. Strohm الألمانية: *Aristoteles ,Meteorologie* برلين ١٩٧٠م، ص٢٤٠–٢٤١ *Über die Welt*.

(٢) انظر من بينهم J. Polak: *Entwicklung der arabischen und jüdischen Philosophie im Mittelalter* في: Archiv f. Geschichte d. Philosophie und Soziologie ١٧/١٩٠٤/٢١٧–٢١٨.

أن يسمي النجوم كلاً بمفرده" (Hultsch في: Realenz. ٢٦٠٣/١٨٩٦/٤). ولقد وصل الكتابان اللذان أدخلا مع **مجسطي** بطلميوس في العصور القديمة إلى الإسكندرية، ألحقا في مجموع الكتيبات الفلكية (انظر المصدر السابق) وصلا العرب - على مايظهر- في النصف الأول من القرن الثالث/ التاسع. وبالتأكيد لم يكن نادراً أن استفيد منهما، بترجماتها العربية، إلى جانب مصادر أخرى. على أنّه لوحظ، في ما يظهر، أنّ هذين الكتابين قد تُخُطيا بالفعل بكتب من خَلَف أوطولوقس من أمثال أقليدس وبطلميوس وغيرهما. فهما قلّما يذكران في المؤلّفات العربية المتخصصة.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٦٨؛ القفطي، **حكماء** ٧٣. اشْتاينْ شْنايْدَر (Steinschneider) ٣٣٧ (٢١٣)-٣٣٨ (٢١٤)؛ Hultsch في: Realenz. ٢٦٠٣-٢٦٠٢/١٨٩٦/٤؛ J. Mogenet *,Autolycus de Pitane*. Louvain ١٩٥٠م (لم أره)؛ O. Schmidt, *Some Critical Remarks about Autolycus' ,On Risings and Settings'* في Transactions af den 11te Skandinaviske Matematikerkongres i Trondheim, Oslo ١٩٥٢م، ص ٢٠٢-٢٠٩ (لم أره)؛ G. L. Huxley في: Dict. Sc. Biogr. ١/ ١٩٧٠/ ٣٣٨-٣٣٩.

آثاره

١- كتاب الطلوع والغروب (περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων) نشر Hultsch النص اليوناني مع ترجمة لاتينية بعنوان: *Autolyci de sphaera quae movetur libe, de ortibus et occasibus libri duo* لايبتسغ ١٨٨٥م)، يتكوّن من رسالتين تتضمنان ٣٦ شكلاً. يستدلّ من مخطوطة لايدن .Or ١٠٣١/١ (من ورقة ١-٢١، انظر CCO ١٠٤٢؛ Voor ص٣٨٥) أنّ الكتاب نقله إلى العربية قسطا بن لوقا. وأفاد نصير الدين الطوسي في تحريره أنّ ثابت بن قرّة هو الذي صحح الترجمة، دون أن يبين من كان المترجم. ثمة مخطوطات أخرى: سراي أحمد الثالث، ٣٤٦٤/١٠ (١٧ ورقة، ٦٢٥هـ، انظر كراوزِ ص٤٥٧)، نيويورك، مكتبة H. P. Kraus الخاصة (القرن السبع الهجري).

ص ٧٤ تحرير نصير الدين الطوسي، يرجع إلى سنة ٦٥٣هـ، مخطوطات: سراي أحمد الثالث، ١١/٣٤٥٦ (٥١ب-٥٤ب، ٧٢٠هـ، انظر كراوزِ ص٥٠١)، المتحف العسكري ٨/٧٦٩ (من ورقة ١٥١ -١٦٢، ٧١٦هـ، انظر المصدر السابق)، كوبريلي ٩/٩٣٠ (١٧١أ-١٨٦أ، نحو القرن الثامن الهجري، المصدر السابق)، المصدر السابق ٩/٩٣١ (١٠٣ب-١١٢أ، ٧٢٥هـ، المصدر السابق)، أياصوفيا ١٤/٢٧٦٠ (١٥٩ب-١٦٦ب، ٨٤٥هـ، المصدر السابق)، جارالله ١٨/١٥٠٢ (١٣٨ب-١٤٦ب، ٨٩٤هـ، المصدر السابق)، عاطف ٨/١٧١٢ (٥٩ب-٦٦ب، القرن الثاني عشر الهجري، المصدر السابق)، ٧/١٧١٦ (١٨ ورقة، ١١٠٣هـ، المصدر السابق)، بشير آغا ٩/٤٤٠ (١٢ ورقة، ١١٣٤هـ، المصدر السابق)، سليم آغا ٣/٧٤٣ (٣٧أ-٤٨ب، المصدر السابق)، برلين ٥٦٤٧ (٢١٥ب-٢٢٨أ، ثمة مخطوط آخر من ورقة ١٩٥-٢١١)، أكسفورد، Seld. Bodl. ٣١٣٨، ٣/٥ (Uri رقم ٨٧٥، ص١٨٩)، المصدر السابق Seld. 3139. A ٢/٤٦ (انظر Uri رقم ٨٩٥، ص١٩٤)، لندن، المكتب الهندي ١٢٤٩ (من ورقة ٨٧ -١١٠، انظر الفهرس رقم ٧٤٣)، هناك غير واحد من المخطوطات في مكتبات فارسية؛ طبع في حيدر آباد ١٣٥٩/ ١٩٤٠م.

٢- **كتاب الكرة المتحركة** (περὶ *κινουμένης σφαίρας*) (تاريخ التراث العربي م٥، ص٨٢).

أقليدس

إن الكتاب الوحيد المعروف لأقليدس هو φαινόμενα. يعتمد فيه بشكل رئيس على كتاب أوطولوقس (περὶ *κινουμένης σφαίρας*) وعلى كتاب في الأكر لمؤلّف مجهول، وتناول الكتاب، في ١٨ شكلاً، عناصر علم الهيئة. لقد ترجم الكتاب في القرن الثالث/ التاسع بعنوان: **كتاب الظاهرات** أو **ظاهرات الفلك**. ويظهر أنّ الفضل ابن حاتم النّيريزي شرح الكتاب بُعَيدَ الترجمة (انظر بعد ص١٩٢). على أنّه لم يكن -

على ما يبدو- يجذب إليه نظر الفلكيين العرب بشكل خاص. ولما كانت البراهين التي عمل أقليدس عليها -بحسب عبارات Heiberg[1]- رياضية بحتة، لذا فقد أوردنا الكتاب في المجلّد الخامس من تاريخ التراث العربي (ص١١٨-١١٩).

انظر هناك في ما يتعلّق بالمصادر والمخطوطات.

أرسطرخس (Aristarch)

أرسطرخس من Samos، فلكي ورياضي قام سنة ٢٨٠/٢٨١ قبل الميلاد بأرصاد فلكية. لم يكن أرسطرخس معروفاً بعد لدى المؤرّخ اليعقوبي. أمّا ابن النديم فيذكر(ص ٢٧٠) فقط أنّ أرسطرخس يوناني إسكندراني وله من الكتب ***كتاب جرم الشمس والقمر***. يضيف القفطي (ص٧٠) أنّ أرسطرخس خبير ب***علم الفلك*** قيّم به. ص ٧٥

لم يعرف الفلكيون العرب سوى كتابه جرم الشمس والقمر، ذلك الكتاب، الذي ألحق بمجموعة الكتيبات الفلكية في الإسكندرية. ويظهر أنّ فرضيته المتعلّقة بالنظام الشمسي المركزي لم تكن معلومة بالكامل لدى العلماء العرب، وهي فرضية لم تكن معلومة عن طريق هذا الكتاب فحسب، بل عن طريق كتاب آخر أيضاً استخلصه أرشميدس. ولم تُعْرف[2] نتائج المعلومة (الموجودة) في Placita philosophorum بمناسبة خسوف الشمس، من أنّ الشمس أُلْحِقت، بحسب أرسطرخس، بالكواكب الثابتة وأنّ الأرض تتحرك في فلك الشمس.

مصادر ترجمته

Wenrich 209؛ Steinschneider ***ترجمات عربية*** *Arab. Übers.* ٣٥٤ (٢٣٠)-٣٥٥ (٢٣١)؛ Hultsch في: .Realenz ١٨٩٥/٣/ ٨٧٤-٨٧٦؛ سَرْتُن م١، ١٥٦-١٥٧؛ W. A. Stahl في: .Dict. Sc. Biogr ١٩٧٠/١/ ٢٤٦—٢٥٠.

---

(١) *Litterargeschichtliche Studien über Euklid* لايبتسغ ١٨٨٢م، ص٤٧.

(٢) انظر الترجمة العربية، طبعة H. Daiber (انظر بعد ص٨١ ومابعدها)، ص٤٣ (٢٠٧).

آثاره

كتاب في جرمَي النّيرين وبعدَيهما، سبعة عشر شكلاً *περὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων ἡλίου καὶ σελήνης*. الطبعة الأخيرة كانت بعنوان *Aristarchus of Samos, the Ancient Copernicus. A History of Greek Astronomy to Aristarchus, together with Aristarchus's Treatise on the Sizes and Distances of the Sun and Moon. A New Greek Text, with Translation and Notes* by S. Th. Heath، أكسفورد ١٩١٣م، إعادة الطبع ١٩٥٩م)، ربما ترجمه قسطا بن لوقا؛ لم يثبت بعد فيما إذا كان نص الترجمة الأصل قد وصل. تحرير نصير الدين الطوسي: سراي أحمد الثالث، ١١/٣٤٥٣ (١٣٨ب–١٤٢أ، ٦٧٧هـ)، المتحف العسكري ١٠/٧٦٩ (من ورقة ١٦٥–١٧٤، ٧١٦هـ، انظر كراوزِ ص٥٠٣)، كوبريلي ١١/٩٣٠ (١٨٩أ–١٩٩أ، المصدر السابق ص٥٠٣)، المصدر السابق ١١/٩٣١(١١٤أ–١١٩ب، ٧٢٥هـ، المصدر السابق، ص٥٠٣)، أياصوفيا ١٦/٢٧٦٠ (١٦٨أ–١٧٣أ، ٨٤٥هـ، المصدر السابق)، جارالله ١٩/١٥٠٢ (١٤٩أ–١٥٥أ، ٨٩٤هـ، المصدر السابق، ص٥٠٤)، عاطف ١٠/١٧١٢ (٦٨أ–٧٢ب، القرن الثاني عشر الهجري، المصدر السابق)، المصدر السابق ٦/١٧١٦ (١٣ ورقة، ١١٠٣هـ، المصدر السابق)، برلين، Qu. ١١/١٨٦٧ (١٣٨ب–١٤٥أ)، لندن، المكتب الهندي ١/٩٢٣ (من ورقة ٥٢–٦٩، القرن الحادي عشر الهجري، انظر Loth رقم ٧٤٤)، أكسفورد، Seld, Bodl. ٥، ١١/٣١٣٨ (انظر Uri رقم ٨٧٥، ص٦١٨٩)، كمبردج Cambridge,Trinity ٠,٥,١٥ [٢] (رَ فهرس، ملحق ص١٦٥)، القاهرة، دار، رياضيات ٤١م (١٨١ب–١٨٧ب، ١١٤٦هـ، ارجع إلى فهرس V[1]، ٢٠٥) ثمة أكثر من نسخة بعد في مكتبات فارسية وغير فارسية، طبع في حيدر آباد ١٣٥٩/١٩٤٠م.

أراطس

ص ٧٦

أراطس من سولوي Soloi (عاش في النصف الثاني من القرن الثالث قبل الميلاد)، لم يكن ذاك الفلكي معروفاً للعرب. يقول عنه المؤرّخ اليعقوبي (م١

ص١٤٣) إنه عمل صورة فلك كهيئة البيضة، فحكى بها الفلك وصوّر فيها البروج[١]. كذلك كتب عنه المؤرّخ المصري عمر الكندي (عاش في النصف الثاني من القرن الرابع/ العاشر، انظر تاريخ التراث العربي م١، ص٣٥٨) أنه عمل صورة الفلك كهيئة البيضة وفيها ٤٨ صورة وأن هذه الصور تمثل الفلك بـ ١٠٢٠ نجماً ثابتاً. فضلاً عن ذلك يذكر الكندي أن أراطس عمل زيجاً فلكياً[٢]. ويتكلّم المسعودي عن أراطس مؤلّفاً لكتاب: ***صورة الفلك والكواكب***[٣]. وبالمقارنة مع هؤلاء المؤرخين فإنّ كتب تراجم الرِّجال والكتب (البيوغرافية والببليوغرافية) العربية الحقيقية لا تذكر أراطس ولا تذكر كتابه ***الظاهرات*** *Phainomena*. ونتيجة لذلك اتخذ نللينو (C. A. Nallino) بخصوص مسألة ترجمة الكتاب إلى اللغة العربية موقفاً متردداً[٤]. وقد وفّق Honigmann في العثور[٥] على معلومة للمؤرخ محبوب المنبجي (القرن الرابع/ العاشر، انظر تاريخ التراث العربي م١، ص٣٥٨)، فيها أن الوزير ذو اليمينين طاهر بن الحسين (ت ٢٠٧/٨٢٢، رَ زركلي م٣، ص٣١٨) أمر أن ينقل الكتاب إلى اللغة العربية[٦]. ويذكر البيروني الكتاب في ***القانون وفي تحقيق ما للهند***. يستنتج من الاقتباسات[٧] التي عند البيروني أنه اقتضى الأمر أنْ يستفيد من النص مع شرح أو في شرح ما. من ناحية أخرى عرف البيروني اقتباساً لجالينوس من كتاب أراطس، تحقق البيروني من وجوده في

---

(١) الترجمة، وكذلك عند M. Klamroth في: ZDMG ١٦/١٨٨٨/٤٢.

(٢) ترجمه E. Wiedemann في: *Aufsätze* م١ ص٦٨.

(٣) ***التنبيه*** ١٦١؛ Wiedemann في: *Aufsätze* م١ ص١٧٠.

(٤) انظر ما كتبه E. Honigmann في: Isis ٣٠/١٩٥٠/٤١ بعنوان: *The Arabic Translation of Aratus' Phaenomena*

(٥) ***كتاب العنوان***، طبعه شيخو في بيروت ١٩١٢م، ص٦٠-٦١.

(٦) انظر بهذا الخصوص Honigmann كذلك في المصدر المذكور له آنفاً ص ٣١.

(٧) ***تحقيق ما للهند*** ص٧٤، ٣٢٢-٣٢٣.

كتابه، أي كتاب أراطس[١]. ربما كان الأمر يتناول -على الأرجح- كتاباً إسكندرياً زُوّد بهوامش على جوانبه[٢].

هذا ويقتبس Severus Sēbōḫt (انظر بعد ص١١٢) في رسالته حول أوضاع النجوم فقرات طويلة من كتاب ***الظاهرات*** *Phainomena*[٣].

مصادره

انظر ابن جلجل و***الطبقات*** ص٣٦ بخصوص أراطس كذلك.- نللينو: ***علم الفلك*** ص٢٢٩؛ وانظر ماكتبه روزنتال (F. Rosenthal): *Some Pythagorean Documents transmitted in Arabic* وذلك في: Orientalia ١٠/١٩٤١/١٠٤؛ وانظر ماكتبه Knaack في: Realenz. ٣/١٨٩٥/٣٩١–٣٩٩؛ وماكتبه W. Ludwig في: .Realenz، ملحق ١٠/١٩٦٥/٢٦–٣٩؛ سَرْتُن م١ ص١٥٧؛ Gundel: *Astrologumena* ص٩٤؛ وماكتبه L. Tarán في: .Dict. Sc. Biogr ١/١٩٧٠/٢٠٤–٢٠٥.

ص ٧٧

آثاره

كتاب الظاهرات (انظر بخصوص إصدارات الكتاب وتحقيقه M. Erren حيث كتب في مجلة هرمس، عدد ١٩: .Hermes. Zeitschrift f. klass. Philologie Einzelschriften، ڤيس بادن ١٩٦٧م بعنوان: *Die Phainomena des Aratos von Soloi. Untersuchungen zum Sach- und Sinnverständnis*).

ثمة مقتبسات في: ***المدخل الكبير إلى أحكام النجوم*** لأبي معشر، انظر ماكتبه Boll (في كتابه): Sphaera ص٤٩٢، ٤٩٣؛ البيروني في: ***تحقيق ما للهند***، ص٧٤، ٧٥، ٣٢٢–٣٢٣، وللبيروني: ***القانون***، ص٤٠، ١٠١١؛ ***كتاب الأسابيع لأبوقراط***

---

(١) ***القانون*** ص١٠١١.

(٢) انظر في ذلك Realenz، ملحق م١٠، ص٣٩.

(٣) انظر ما كتبه F. Nau بعنوان: *Le traité sur les "Constellationns" écrit,en* 661 وذلك في: .Rev. Or. Chrét ٢٧/١٩٢٩–٣٠/ ٣٢٧–٣٣٨؛ وله كذلك في: RHR ٩٩/١٩٢٩/٢٨١ له: *L'araméen chrétien (Syriaque). Les traductions faites du grec en syriaque au VIIe siècle*

شرح جالينوس (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٤٠-٤١) ص٨٢ (النص)، ص٨٣ (ترجمة Bergsträsser) [1]. وقد ذكر المسعودي ***كتاب صورة الفلك والكواكب*** في كتاب ***التنبيه***، ص١٦١.

هذا وقد اقتبس فلوطرخس المزعوم (Ps. Plutarch) جزءاً من أرجوزة أراطس الفلكية في: *Plac. Philos*. طبع الترجمة العربية Daiber، ص٢٠٢ (انظر بعد ص٨٢).

إبّرخس

يأسف البيروني (***القانون***، ص٧٢٩، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٤٧) أنّ الكتب الفلكية لمؤلّفها إبرخس من نيقية Nicaea في بِثينيَّة Bithynien (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٤٦-١٤٧) لم تصل العرب. على أنّ منزلته المرموقة في تاريخ علم الهيئة كانت معروفة عند الفلكيين العرب، وكانوا على اطلاع بسيرته إلى درجة لابأس بها، وأوسع من أخبرنا بإسهاب عن إبرخس ابن القفطي (***الحكماء*** ص ٦٩): "إبرخس الفاضل الكامل في علم الرياضة في زمن يونان، وهو حكيم عالم من حكماء الكلدانيين. وكان قيّماً بعلم الأرصاد وعمل آلاتها. ورصد الرصد الحقيقي، وبحث فيه المباحث الصحيحة وأقام الحجج والبراهين وعمل الآلات الجليلة. وكان زمانه بعد زمان ميطن Meton وأفطمين Euktemonالراصدَيْن، بقريب من ٣٠٠ سنة؛ وعليه اعتمد بطلميوس اليوناني القلوذي في أرصاده. وكثيراً مايذكره في كتاب ***المجسطي***. وله من التصنيف ***كتاب أسرار النجوم في معرفة الدُوَل والمِلَل والملاحم***. وقد خرج هذا الكتاب إلى العربي. ومن وقف عليه رأى كتاباً جليلاً في معناه، يشهد لمؤلّفه بتبحر في هذا النوع، وإن كان مذهب البابليين في حركات النجوم وصورة هيئة الفلك لم يصل إلى مابعدهم على الوجه لأسباب اعترضت القوم من فساد دُوَلهم ولاعلم من آرائهم ولا من أرصادهم غير الأرصاد التي نقلها عنهم بطلميوس في كتاب

ص ٧٨

---

(١) ارجع إلى ماكتبه Ernest Maass : *Arati Phaenomena*، أعيد طبعه في برلين عام ١٩٥٥م.

المجسطي فإنّه اضْطرَّ إليها في تصحيح حركات الكواكب المتحيِّرة إذ لم يجد لأصحابه اليونانيين في ذلك أرصاداً يثق بها"[١].

لقد تمكّن المؤرّخ المصري عمر الكندي (انظر تاريخ التراث العربي م١، ص ٣٥٨) أنْ يذكر في منتصف القرن الرابع / العاشر أنّ إبّرخس عمل آلة تعرف باسم ***ذات الحلق***[٢]. وكما يستنتج من قطعة لثابت بن قرّة وردت في رسالة، لم يُتَحقّق من صاحبها بعد[٣]، فقد عدّ إبّرخس عند الفلكيين العرب مكتشف الأسطرلاب. ويذهب المسعودي إلى أنّ ثابت بن قرّة ألّف رسالة في التأكيد أنّ طول الأوج الذي استخرجه إبّرخس لزمانه مقابل معلومة بطلميوس (الذي أخذ بقيمة إبّرخس، ففاتت بطلميوس الزيادة حتى زمنه هو؛ هناك سوء فهم عند المسعودي نفسه: " رسالة ثابت بن قرّة في نصرة رأي إبّرخس على أنّ لأوج الشمس حركة")[٤]. وفي ذلك نظر فيما إذا كان ثابت قد ألّف رسالة بنفسه بهذا العنوان. يحتمل أن يكون المقصود كتابه: ***حركة الفلك مقبلاً ومدبراً*** أو ***رسالة في سنة الشمس بالأرصاد***. ويذكر المسعودي أن طول السنة المدارية بحسب إبّرخس ٣٦٥ يوماً، وأقل من ربع يوم[٥]. هذا وقد أشاد كل من نصير الدين الطوسي[٦] وابن الشاطر[٧] بأهمية أرصاد إبرخس.

ص ٧٩ يرجع جُلُّ معرفة العرب بـ إبّرخس إلى ***مجسطي*** بطلميوس. فلقد عرفوا، على

---

(١) القفطي، ***حكماء*** ٦٩؛ ولقد ترجم E. Wiedemann النص كذلك في: SBPMSE ٣٧/١٩٠٥/٢٥١ (*Aufsätze* I, 92) بعنوان: *Einige Biographien von griechischen Gelehrten nach Qifṭī*

(٢) ***فضائل مصر***، انظر E. Wiedemann في: SBPMSE ٣٧/١٩٠٥/٢٢٧ (في: *Aufsätze* I ص٦٨).

(٣) يظهر أنّ هذه الرسالة هي بعنوان ***رسالة في العمل بالأسطرلاب***، ذكرت في الكتاب (يعزى خطأً إلى البيروني) ***المقياس المرجّح***، القاهرة طلعت، ميقات ١٥٥، ١ب — ٢أ.

(٤) ***التنبيه***، ص٢٢٢؛ E. Wiedemann في: Aufsätze II، ص٥٦٥.

(٥) ***التنبيه***، ص٢٢٠.

(٦) انظر Wiedemann في المصدر المذكور له آنفاً II ص٦٨٦.

(٧) انظر المصدر السابق ص٧٣٥.

الأقل، عنوانين من مؤلّفاته الفلكية عن طريق شرح جالينوس لكتاب إبّرخس *τόπων περί ἀέρων ὑδάτων* (انظر بعد).

ويميل المرء اليوم للإجابة على السؤال فيما إذا كان إبّرخس قد اشتغل بعلم النجوم، يميل إلى القول نعم، خلافاً لما ذهب إليه- (*Astrologie grecque* 543) (Bouché Leclercq (انظر Kroll/Cumont في: CCAG II ,85 ; ارجع إلى A. Rehm في :Realenz ١٦٨١/١٩١٣/١٦). ومما ينبغي تصحيحه المعلومات التي تفيد بأنّ الترجمة العربية للكتاب النجومي حفظت (كما يذكر A. Rehm في المصدر المذكور له آنفاً ص١٦٨٠-١٦٨١؛ Gundel، ص١١٠).

المصادر

جابر بن حيّان: ***البحث*** (مخطوطة جارالله) ١٤٢ب؛ علي بن سليمان الهاشمي: ***علل الزيجات*** ١٢٥ب إبراهيم بن سِنان: ***حركات الشمس*** ٨، ١٤، ٢٥؛ ابن النديم ٢٦٩؛ المسعودي: ***التنبيه***، انظر كذلك ٣٠، ١٢٩، ٢١٩، ٢٢٠، ٢٢٢؛ البيروني: ***الآثار الباقية*** ٢٤٤، ٣٢٦، ٣٢٧؛ وللبيروني أيضاً: ***تحديد*** ٨٨، ٨٩، ٢٩٧ (رصده في رودوس)؛ البيروني كذلك: ***القانون*** ٨٩، ٣٦٣، ٦١٧، ٦٣٧، ٦٣٨، ٦٤٦، ٦٤٧ (رصده في رودوس)، ٦٤٨، ٦٤٩، ٦٥٠، ٦٥٣، ٦٦٢ (بيانه أنّ أطوال السنين النجومية والمدارية مختلفة) ٦٧٦، ٦٧٧، ٦٨٥ (وهو يأسف أن تكون البيانات الفلكية التي وصلت عن إبّرخس مقتصرة على معلومات بطلميوس. وسيكون الحال شاقاً لو أنّ بطلميوس ناقض إبّرخس وانتقد دون أن يمحّص)، ٧٢٨، ٧٢٩، ٧٣٠، ٧٤٣، ٧٥٨، ٧٥٩، ٧٦٤، ٧٦٥، ٧٦٦، ٧٩٢، ٩٨٨، ٩٨٩، ٩٩٤، ١٣١٠؛ حمداني: ***سرائر*** ص٤٢؛ ابن يونس: ***زيج*** ٥٣، ٧٧، ١٥٧؛ صاعد: ***طبقات*** ٢٩؛ اشْتاين شْنايْدَرْ ٢٢٤ (٣٤٨)-٢٢٦ (٣٥٠)؛ H. Schoene *Galenos' Schrift über die Siebenmonatskinder* في: Quellen und Stud. z. Gesch. d. Nat. u. Med ٣/١٩٣٣/٣٤٤-٣٤٦؛ R. Walzer: *Galens Schrift "Über die Siebenmonatskinde"*

في: RSO ١٥/١٩٣٥/ ٣٣٣-٣٣٤؛ O. Neugebauer: *Astronomical Fragments in Galen's Treatise on Seven- Months Children* في: RSO ٢٤/١٩٤٩/ ٩٢-٩٤.

انظر بخصوص الدراسات لغير الشرقيين ما كتبه A. Rehm في Realenz: ١٦/١٩١٣/١٦٦٦-١٦٨١؛ G. J. Toomer: *The Size of the Lunar Epicycle according to Hipparchus* في: Centaurus ١٢/١٩٦٨/١٤٥—١٥٠؛ ولـ G. J. Toomer كذلك: *Hipparchus on the Distances of the Sun and Moon* في: Archive for History of Exact Sciences ١٤/١٩٧٤/١٢٦-١٤٢.

آثاره

مقتطفات من كتبه الفلكية:

١- كتاب في أزمان السنة يذكر في ترجمة ***المجسطي*** العربية، مخطوط تونس ٤٠ب (περί ένιαυσίου μεγέθους ***المجسطي***، طبعة Heiberg I، ٢٠٦، ٢٠٧)، بعنوان: ***كتاب دور السنين***، يذكر في شرح جالينوس لكتاب بقراط كتاب الأهوية *περί άέρων*، مخطوطة القاهرة، طلعت، طب ٥٥٠، ٦٦أ.

٢- ***كتاب في الشهور والأيام الكبيسة***، ذكر في ***المجسطي***، الترجمة العربية، مخطوط تونس ٤٠ب (*περί* ένιβολίμων μηνῶν τε χαί ήμερῶν.، طبعة Heiberg I، ٢٠٧).

٣- ***كتاب دور الأزمنة واستواء الليل والنهار*** ذكره جالينوس في المصدر المذكور له آنفاً انظر ٦٦أ بعنوان: ***قول في نقطتي الانقلابين ونقطتي الاستوائين***، ***المجسطي***، الترجمة العربية في المصدر المذكور آنفاً. انظر ١١٢أ (*περί* τής μεταπτώσεως τῶν *τροπικ*ῶν καί *ίσημερινῶν* σημείων طبعة Heiberg II، ١٢) ص ٨٠

٤- ***كتاب أسرار النجوم في معرفة الدّول والملل والملاحم***، كتاب في علم النجوم، كان معروفاً باسمه في الترجمة العربية (انظر قبل ص٧٧).

٥- ***كتابه التقاويم*** (*Parapegma*) وصل العرب شذرات عن طريق ترجمة

كتاب بطلميوس *Phaseis* (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص٣١١)، انظرRehm في Realenz. ١٦٧١/١٩١٣/١٦.

إِبسقلاوس

يعرف الفلكي الرياضي هذا، الذي يحتمل أنّه عاش بالإسكندرية في القرن الثاني قبل الميلاد، يعرف في التراث العربي باسم إبسقلاوس وأنسقلاوس وإسقلاوس (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٤٣-١٤٥). نقل كتابه ***أوقات مطالع النجوم*** (*ἀναφορικός*) إلى العربية في القرن الثالث/ التاسع مرتين، وفي كل مرة كان يصحح من قبل عالم آخر، وهذّبه في الأخير نصير الدين الطوسي في القرن السابع/ الثالث عشر. ولم يلق هذا الكتاب بعنوان: ***كتاب المطالع***، بحسب معرفتنا الراهنة أي اهتمام خاص؛ كلما هنالك انتقده السموءل المغربي انتقاداً حاداً (انظر قبل ص٦٦). ويعد ما أثبته O. Neugebauer، من الناحية التاريخية العلمية ذا أهمية عظمى. فهو يذهب إلى أنّ إبسقلاوس حاكى في طريقته إلى معرفة أوقات المطالع، وقد استخدمت المتوالية العددية في ذلك، حاكى طريقة بابلية (انظر إبسقلاوس. *Die Aufgangszeiten der Gestirne*، جوتنجن Göttingen عام ١٩٦٦م، ص٧، ١٨).

آثاره

١- ***كتاب المطالع*** (ἀναφορικός) نشر V. de Falco وM. Krause النص العربي مع الأصل اليوناني والترجمة اللاتينية والألمانية في جوتنجن Göttingen عام ١٩٦٦. انظر، بخصوص المخطوطات، تاريخ التراث العربي م٥، ص١٤٥.

٢- ***كتاب الأجرام والأبعاد***، ذكره ابن النديم (ص٢٦٦).

ثَؤدُسيوس

أغلب الظن أنّ ثَؤدُسيوس كان من أهل بِثينيَّة (aus Bithynien) وأنه عاش في القرن الأول قبل الميلاد. عرف العلماء العرب ثلاثة كتب، على الأقل، لهذا الرياضي الفلكي؛ وربما كتاباً رابعاً كذلك (على أنه يحتمل أن يكون مما ينسب إليه ليس إلا) **في**

ص ٨١

المرايا المحرقة. أمّا كتابه ***كتاب الأكر*** *Sphärik* فيظهر أنّه كان أفضل ما عُرِف لدى العلماء العرب (انظر بخصوص المصادر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٥٤).

آثاره

١- ***كتاب الأيام والليالي*** (*περὶ ἡμερῶν καὶ νυκτῶν*). لم تبحث بعد مسألة مكانة هذا الكتاب في تاريخ علم الهيئة؛ بغض النظر عن دوره بالذات في علم الهيئة العربي. نقله إلى العربية قسطا بن لوقا في القرن الثالث/ التاسع، وحرره نصير الدين الطوسي في القرن السابع/ الثالث عشر (انظر فيما يتعلّق بالمخطوطات: تاريخ التراث العربي م٥، ص١٥٦).

٢- ***كتاب المساكن*** (*περὶ οἰκήσεων βιβλίον*)، ناول علم الجغرافيا وعلم الهيئة الرياضيين؛ نقله إلى العربية قسطا بن لوقا في القرن الثالث/ التاسع، وحرره نصير الدين الطوسي (انظر فيما يتعلّق بالمخطوطات: تاريخ التراث العربي م٥، ص١٥٥-١٥٦).

٣- ***كتاب الأكر*** (*σφαιρικά*)؛ (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٥٤-١٥٥)؛ ذكره البيروني في كتاب ***استيعاب الوجوه***، جار الله ١٤٥١، ٣٦أ.

٤- يظهر أنّ الكتاب ***في المرايا المحرقة***، الذي ينسب إليه (؟)، أنه محفوظ ***بالعربية*** علاوة على الترجمات اللاتينية. انظر كتاب الفيزياء.

فلوطرخس Plutarch

يظهر أنّ الكتاب الجامع Placita philosophorum، الذي عزي سابقاً في القرن الثاني بعد ميلاد المسيح -بحسب تخمينات حتى الآن- إلى الأفلاطوني هذا (توفي نحو ١٢٠-١٥٢ بعد الميلاد)، يظهر أنّه كان منتشراً قبل الإسلام في أوساط هلّينية، وأنّه نقل إلى السريانية. لم يوثّق بدقة تعرُّف العلماء العرب -المسلمين على هذا الكتاب بالنسبة للقرن الثاني/ الثامن (انظر فيما يتعلّق بالتفصيلات باب الفلسفة). لقد كان هذا

الكتاب بالعنوان العربي: **الآراء الطبيعية التي تقول بها الحكماء**[1]، كان أحد أهم المصادر بالنسبة لمعرفة العرب لآراء الفلاسفة اليونانيين الطبيعيين. يتناول الباب الثاني والباب الثالث من الأبواب الخمسة، يتناولان مسائل فلكية -كونية (كُسْمولوجية) ومسائل تتعلّق بالأنواء والأجواء.

تتضمّن الأقوال الفلكية (وفقاً لترجمة Daiber[2]):

ص١٨٢—١٨٣: في العالم (يستشهد هنا بآراء فيثاغورس Pythgoras، ثالس (ثاليس) Thales، وديمقراطيس Demokrit، أبيقور Epikur، Metrodoros، إنبادقلس Empedokles، Seleukos، Diogenes، الرواقيون Stoikern).

ص ٨٢

ص١٨٤: في هيئة العالم (الرواقيون، أبيقور).

ص١٨٤-١٨٥: هل العالم ذو روح وهل له من يديره؟ (ديمقراطيس، أبيقور، أرسطوطاليس).

ص١٩٢: ماهي العلة التي يميل العالم عنها (Diogenes، Anaxagoras، إنبادقلس).

ص١٩٢: أي هو الجانب اليميني وأي هو الجانب اليساري من العالم؟ (فيثاغورس، إنبادقلس، أفلاطون، أرسطاطاليس).

ص١٩٤: في ماهية الفلك (أنكساغورس Anaxagoras، إنبادقلس، أرسطاطاليس).

ص١٩٤: في تقسيم الفلك (ثالس، فيثاغورس، Oinopides).

ص١٩٨—١٩٩: ماهي ماهية النجوم؟ (ثالس، إنبادقلس، أنكساغورس، Diogenes، أفلاطون Xenophanes، Herakleitos، أبيقور، الفيثاغوريون).

ص١٩٨—٢٠٠: في ترتيب النجوم (Xenokrates، ديمقراطيس، Anaximander، Metrodoros، أفلاطون).

---

(١) نشره عبد الرحمن بدوي، القاهرة ١٩٥٤م؛ ونشره مجدداً مع ترجمة إلى الألمانية وحققه H. Daiber (رسالة دكتوراة)، سار برُكِن (Saarbrücken) ١٩٦٨م. أما النص اليوناني فقد نشره H. Diels في برلين سنة ١٨٧٩م، أعيد طبعه سنة ١٩٥٨م.

(٢) لم أتقيد بترجمته دائماً.

ص٢٠٠ : في حركة النجوم (Alkmaion ، Anaximander ، Anaximenes ، أفلاطون ، أنكساغورس ، ديمقراطيس ، Kleanthes).

ص٢٠٢ : من أين تضاء النجوم؟ (Metrodoros ، Herakleitos ، أرسطاطاليس ، أفلاطون ، الرواقيون).

ص٢٠٢ : في النجوم المسماة Dioskoroi ، (Xenophanes ، Metrodoros).

ص٢٠٢ : في "*الأنواء*" من فصول السنة (في العلاقات الظاهرية لمطالع وغروب منازل النجوم على أحوال الطقس) (أفلاطون ، Anaximenes ، Eudoxos ، أراطس ؛ وقد استشهد الأخير بجزء من الأرجوزة الفلكية).

ص٢٠٤ : في ماهية الشمس (Anaximander ، Xenophanes ، أفلاطون ، أنكساغورس ، ديمقراطيس ، Metrodoros ، Mydron ، أرسطاطاليس ، Philolaos ، الرواقيون ، إنبادقلس ، أبيقور).

ص٢٠٦ : في جرم الشمس (Anaximander ، أنكساغورس ، أبيقور ، Herakleitos).

ص ٢٠٦-٢٠٨ : في شكل الشمس (Anaximenes ، Herakleitos ، الرواقيون ، أبيقور).

ص ٢٠٨ : في انقلاب الشمس (في الترجمة العربية ثغرة في هذا الشأن).

ص ٢٠٨ : في كسوف الشمس (ثالس ، Anaximander ، Herakleitos ، Xenophanes ، أرسطرخس Aristarchos).

ص ٢١٠ : في ماهية القمر (Anaximander ، Xenophanes ، أفلاطون ، أنكساغورس ، Herakleitos ، فيثاغورس ، ديمقراطيس ، الرواقيون).

ص ٢١٠ : في جرم القمر (برمانيدس Parmenides ، الرواقيون).

ص ٢١٢ : في شكل وإضاءة القمر (Anaximenes ، Antiphon ، ثالس ، Herakleitos).

ص ٨٣

ص٢١٢-٢١٤ : في خسوف القمر (Anaximander ، Berosos ، Herakleitos ، بعض الفيثاغورسيين ، أفلاطون ، أرسطاطاليس ، الرواقيون).

ص٢١٤-٢١٦ : في بزوغ القمر وما يترتب عن ذلك من النظر إليه على أنّه من نوع الأرض (الفيثاغورسيون ، أنكساغورس ، الرواقيون).

ص٢١٦ : في البعد الظاهري للقمر (إنبادقلس ، Eratosthenes ، الرياضيون).

ص٢١٦-٢١٨ : في السنين وطول زمن دورات الكواكب منفردة وفي "السنة الكبرى" (Herakleitos ، Diogenes).

ص٢٣٦ : في الأرض (ثالس ، Hiketes ، الرواقيون ، Xenophanes ، Metrodoros).

ص٢٣٦ : في شكل الأرض (ثالس ، الرواقيون ، Anaximander ، Anaximenes ، Leukippos ، ديمقراطيس).

ص٢٣٨ : في موقع الأرض من العالم (Xenophanes ، Philolaos ، برمانيدس).

ص٢٣٩ : ميل الأرض (Leukippos ، ديمقراطيس).

ص٢٤٠ : في حركة الأرض (Philolaos ، Herakleitos ، Eukrates ، ديمقراطيس).

ص٢٤٠ : في تقسيم سطح الأرض إلى مناطق (فيثاغورس).

بطلميوس

يعدّ بطلميوس وأرسطاطاليس وأقليدس وجالينوس من أشهر العلماء القدامى الأربعة المعروفين في الأوساط العربية –الإسلامية. إن الشكل العربي لاسمه هو بَطْلَمْيُوسْ؛ أما لقبه فيرد في المصادر البيوغرافية على أنّه القَلَوْذي. بل إنّ اليعقوبي (ت: ٢٨٤هـ/٨٩٧م) لم يعرف، على ما يبدو، مايخبر به عن شخص بطلميوس، في حين كان بوضع مكّنه من وصف مسهب لمحتوى خمسة مؤلّفات فلكية باسم بطلميوس. وقد ورد عند ابن النديم أكثر من مؤلّف، يختلف بعضها بالعناوين المعلنة عند اليعقوبي، مشفوعة بملحوظة بيوغرافية قصيرة من أنّ بطلميوس كان في أيام

أدريانوس (Hadrian) وأنطونينوس [Antoninus (Pius)]. ويقال أنّه كان تلميذاً لـ إبرخس. وفي القرن التالي تراجعت هذه المفارقة التاريخية عند صاعد الأندلسي (*طبقات* ٢٩) تجاه التصور الواضح من أنّ بين العالمين تقع مدة ٢٨٠ عاماً. وهكذا وصل العلماء العرب في القرنين الرابع/ العاشر والخامس/ الحادي عشر، بناءً على سني الرصد المذكورة في *المجسطي* وصلوا، في ما يتعلّق بزمن حياة بطلميوس، إلى الفرضية نفسها التي وصل إليها علماء الوقت الراهن، أي القرن الثاني بعد الميلاد (ما بين نحو ١٠٠ و١٧٨ بعد الميلاد)، وفيه أنّ بطلميوس عاش ٧٨ عاماً (انظر المبَشّر بن فاتك، *مختار الحِكَم* ص٢٥٢). ويخبرنا المصدر نفسه أنّ بطلميوس ولد في الإسكندرية ويقال فيها ترعرع. علاوة على ذلك فقد فُنِّد الزعم القائل إنّ بطلميوس يتطابق مع اسم ملك مشابه. فقد كفانا المبَشّر بن فاتك مؤونة البحث بمجموعة أقوال لبطلميوس تفصيلية إلى حد ما وبوصف لشخصه. أما أنّ هذه الأقوال -وهي ليست أصيلة ألبتة- ترجع، بلا ريب، إلى مصادر يونانية، فقد سبق أن أكد ذلك F. Boll (*Studien* ص٦١) و K. Ziegler (في Realenz. XLVI، ١٧٩٠م).

ص ٨٤

أمّا أنّ اسم بطلميوس كان ذا دلالة في أوساط العلماء العرب -المسلمين الأوائل في القرن الأول الهجري، عن طريق السريان والأقباط والبيزنطيين، الذين كانوا مقيمين في البلاد المفتوحة، فحري أن يفترض ذلك. لم تستنفد مصادرنا بما فيه الكفاية بعد لاثبات هذا الافتراض. لهذا لزم أن يشار إلى خبر مهم، سبق أن لفت نللينو عام ١٩١٠م الأنظار إلى أهميته[1]. يفيد (الخبر) أنه وجد في القاهرة سنة ١٠٤٣/٤٣٥-١٠٤٤م في مكتبة أبي القاسم علي بن أحمد الجرجاني كرة (Globus) من نحاس من عمل بطلميوس، كتب عليها: "حملت هذه الكرة من الأمير خالد بن يزيد بن معاوية". أما أنه كان، في ذاك الوقت، ينظر إلى بطلميوس على أنّه هو الذي

(١) *علم الفلك* ص١٣٧.

عمل الكرة حقيقة، استنبط من ملحوظة واضع الخبر ابن السَّنْبَدي، وهو القائل: "وتأمّلنا (مع علماء آخرين كانوا هناك) (بدهشة) ما مضى من زمانها فكان ألفاً ومائتين وخمسين سنة[1]".

بحسب معرفتنا حتى الآن، ترجم ***كتاب الثمرة*** المزيّف عن اليونانية καρπός (Centiloquium) إلى العربية، حوالي نهاية القرن الأول/ السابع، لصالح الأمير خالد بن يزيد (تاريخ التراث العربي المجلّد السابع، ص٤٢). كذلك يظهر أنّ ترجمة ***كتاب الأربعة*** *Tetrabiblos* أو *Apotelesmatika* كانت قبيل أو حوالي منتصف القرن االثاني/ الثامن (تاريخ التراث العربي المجلّد السابع، ص٤٢). وهكذا حصل العلماء العرب عن طريق هذه الكتب الموجهة بشكل رئيس إلى علم التنجيم، حصلوا على معارف كثيرة في علم الهيئة وعلم المناخ وعلم الجغرافيا. فليس من المستبعد إذاً أنّ كتباً بطلميوسية - مزيفة أخرى قد تكون ترجمت إلى العربية مبكراً. فالأسباب كانت متوافرة لذلك (انظر قبل ص١٨)، ذلك أنّ ***المجسطي***، كتاب بطلميوس الرئيس الفلكي الشامل والمعقّد قد ترجم إلى العربية بإيعاز البرمكي يحيى بن خالد (١٢٠/٧٣٨-١٩٠/٨٠٥، انظر تاريخ التراث العربي المجلّد الرابع، ص٢٦٩-٢٧٠). إنّه لجدير بالإهتمام بخصوص الحكم على المستوى الذي بلغه ***علم الفلك***، بل العلوم الكونية عموماً، في أوساط العلماء العرب -المسلمين، أنّ المموِّل لم يكن راضياً عن الترجمة وأنّه من ثمّ كلّف علماء آخرين بالقيام بترجمة ثانية (انظر بعد، ص٨٩). ولقد بدأ العلماء وشراح ***المجسطي*** بالتأليف عقب انتهاء الترجمة إلى العربية مباشرة تقريباً. ومن المؤكّد أن اختلافات مهمة في الكتاب الهندي *Brāhmasphuṭasiddhānta* عن ***المجسطي*** قد لفتت وبسرعة أنظار الفلكيين آنذاك. فقد رأوا ومن مطلع القرن الثالث/ التاسع من

ص ٨٥

(١) القفطي، ***حكماء*** ص٤٤٠ يبدو أنّ هناك غلطاً في حساب زمن حياة بطلميوس. علاوة على ذلك من المهم بوجه خاص في هذا الخبر أنّ المسلمين يرون أنّ الكرة عمل من أعمال بطلميوس، ومع هذا فلا يمكن القول بأصالته.

الضروري أن يُمَحِّصوا نتائج حسابات ***المجسطي***، ورأوا أن يبدل غيرها ببعضها ويتمم (انظر قبل ص١٩ أعلاه).

تفيد معلوماتنا، الراهنة أنّ *Analemma* (أنالِمّا) بطلميوس لم تترجم إلى العربية، على الرغم من أنّ الفلكيين العرب كانوا مهتمين جداً بمشكلة معرفة الجهات الأربع وأنهم أنجزوا إنجازات هائلة في ذلك.

لقد سبق أنْ طرحت مسألة أثر مؤلَّفات بطلميوس الفلكية على علم الهيئة العربي، ومسألة الزمن الذي بدأ العلماء العرب فيه يفكرون بنظام بطلميوس بعين ناقدة والابتعاد عنه شيئاً فشيئاً؛ سبق أن طرحت في مدخل المجلد هذا وذلك بحسب مستوى البحث المتواضع في الوقت الراهن.

يُشار في هذا الشأن إلى موقف ابن الهيثم، حيث ابتدأ به نقد بطلميوس على نطاق واسع. فقد اتضحت، من بين أمور أخرى، بعد طباعة كتابه ***شكوك على بطلميوس***، حقيقة أنّه كان أسبق من نصير الدين الطوسي ومن قطب الدين الشّيرازي ومن ابن الشاطر في محاولة استبدال نماذجه بنماذج كواكب بطلميوس. فقد ضبط مبادئه في النقد بإحكام في كتابه الموجه ضدّ ***المجسطي*** و***كتاب الاقتصاص*** (*Hypotheseis*) ص ٨٦ و(كتاب) **الضوء** لبطلميوس: "ولمّا نظرنا في كتب الرجل المشهور بالفضيلة، المتفنن في المعاني الرياضية، المشار إليه في العلوم الحقيقية أعني بطلميوس القَلَوذي، وجدنا فيها علوماً كثيرة، ومعاني غزيرة، كثيرة الفوائد، عظيمة المنافع. ولمّا خصمناها وميّزناها، وتحرّينا إنصافه وإنصاف الحق منه، وجدنا فيها مواضع مشبهة، وألفاظاً بشعة، ومعاني متناقضة، إلا أنها يسيرة إلى جنب ما أصاب فيه من المعاني الصحيحة. فرأينا أنّ في الإمساك عنها هضماً للحق، وتعدياً عليه، وظلماً لمن ينظر بعدنا في كتبه في سترنا ذلك عنه. ووجدنا أولى الأمور ذكر هذه المواضع، وإظهارها لمن يجتهد من بعد ذلك في سد خللها، وتصحيح معانيها، بكل وجه يمكن أن يؤدي إلى حقائقها.

ولسنا نذكر في هذه المقالة جميع الشكوك التي في كتبه، وإنما نذكر المواضع المتناقضة، والأغلاط التي لا تأوُّل فيها فقط، التي متى لم يخرَّج لها وجوه صحيحة،

وهيئات مطردة، انتقضت المعاني التي قررها، وحركات الكواكب التي حصلها. فأمّا بقية الشكوك فإنها غير مناقضة للأصول المقررة، وهي تنحل من غير أن ينتقض شيء من الأصول ولايتغيّر. والله المعين لنا على جميع ذلك بمشيئته"[١].

يقول (ابن الهيثم) بعد مناقشته لمواضع الخطأ الجوهرية في *المجسطي*، وفي رأيه ينبغي أن تصحح، يقول: "فهذه المواضع التي ذكرناها هي المواضع المتناقضة التي وجدناها في كتاب *المجسطي*. ومنها ماهو معذور فيه، ومنها ما ليس له فيه عذر، وذلك أنها مواضع تجري مجرى السهو الذي لايعرى البشر منه فهو معذور فيه. ومنها مواضع ارتكب الخطأ فيها بالقصد، وهي الهيئات التي قدرها للكواكب الخمسة، فليس له فيها عذر. أما الدليل على أنّه ارتكبها بالقصد فهو قوله في الفصل الثاني من المقالة التاسعة: كما(كيما أنْ) اضطرنا هذا المعنى نفسه في موضع من المواضع إلى أن نستعمل أشياء خارجة عن القياس، مثال ذلك أن نقيم البراهين في الدوائر المجرّدة التي ترسمها حركة هذه الكواكب في أكرها..."[٢]، ومايتلو هذا الكلام في هذا المعنى[٣]. وقد اعترف بهذا القول أنه استعمل في هيئات حركات الكواكب أشياء خارجة عن القياس. وهذه الأشياء هي التي منها التناقض. لأنّ التناقض الذي لزمه في حركات هيئات الكواكب إنما لزمه من أجل فرضه الحركات في دوائر وخطوط متخيّلة، لا في أجسام موجودة. فلما افترضت في أجسام موجودة لزم منها التناقض. فقد تبين من اعترافه أنّه ارتكب هذه المعاني بالقصد. وأما أنه ليس له فيها عذر، فلأنه اعتذر في آخر هذا الكلام بأن

ص ٨٧

---

(١) ابن الهيثم *الشكوك على بطلميوس*، القاهرة ١٩٧١م، ص٤ س٧، ص٥، س ٦.

(٢) Ptolemäus, *Handbuch der Astronomie*, deutsche Übers. K. Manitius.

(٣) "... وتقع في المستوي ذاته مع الميل، ذلك لأنّ الافتراض هذا ييسر عملية الدليل أو إذا اضطررنا نفترض بعض المصادرات التي لايقع تثبيتها من أحد أمام العين، بل يمكن الحصول عليها على طريق التجريب والمواءمة، أو اضطراراً، وليس تصلح لكل الكواكب النوع ذاته بلا خلاف في الحركة أو ميل دوائرها ..." (المصدر السابق، س٢٧-٣٦).

قال: "علماً منا بأنّ استعمال شيء ممّا هذه سبيله ما لم يلزم من قِبَله فضل يعتدّ به أصلاً، فليس يدخل ضرراً في الأمر المقصود له..."[١] يعني أنّ الهيئة التي فرضها ليست تؤثر فضلاً في حركات الكواكب. وهذا القول ليس بعذر في فرضه هيئات باطلة لايصح وجودها. لأنّه إذا فرض هيئة لايصح وجودها، ثم كانت تلك الهيئة تؤدي حركات الكواكب في تخيّله على ماهي عليه لم يخرجه ذلك من أن يكون غالطاً فيما فرضه من الهيئة، لأنّه لايجوز أن تكون حركات الكواكب الموجودة على هيئة لايصح وجودها؛ فقوله إنّ ما فرضه مما هو خارج عن القياس، الذي هو فرض في التخيل لافي الوجود، ليس يؤثّر ضرراً في حركات الكواكب، ليس هو عذراً له في ارتكابه الحالات التي لايصح وجودها في هيئات الأجرام السماوية[٢]. ص ٨٨

أمّا عن منزلته في تاريخ الجغرافيا والفيزياء والتقنية والموسيقى العربية فهي ما سنتناوله بعد في الأبواب الخاصة بها. وبخصوص الكتاب الفلسفي *περί κριτηρίου χαί ἡγεμονικοῦ* (انظر علاوة على ذلك ماكتبه Fr. Lammert في: Realenz ١٩٥٩/٤٦/١٨٥٤-١٨٥٨) فهو ليس معروفاً في التراث العربي على ما يبدو.

مصادر ترجمته

اليعقوبي م١ ص١٥١-١٦١ (ترجمه M. Klamroth في: ZDMG ٤٢/ ١٨٨٨/١٧-٢٧)؛ المسعودي، ***التنبيه*** ١٢٩-١٣٠؛ ابن النديم ٢٦٧-٢٦٨؛ المبشّر بن فاتك، ***مختار الحكم*** ٢٥١-٢٥٩؛ صاعد، ***طبقات*** ٣٠-٣١؛ القفطي، حكماء ٩٥-٩٨. Wenrich ٢٢٦-٢٥٩؛ M. Steinschneider, *Die arabischen Bearbeiter des Almagest* في: Bibl. Math. ١٨٩٢/٦/٥٣-٦٢؛ وله كذلك: الترجمات العربية *Arab. Übers.* ١٩٩ (١٩١) ٢١٩ (٢١١)؛ F. Boll: *Studien über Claudius Ptolemäus. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen Philosophie und Astrologie*.

---

(١) المصدر السابق ذاته ص٩٧، س٣٦، ص٩٨، س٤.

(٢) ابن الهيثم في المصدر المذكور آنفاً ص٣٧، س٩ وص٣٨.

لايبتسغ، عام ١٨٩٤م، ٥٦-٦٤ ؛ نلّينو: **علم الفلك**، انظر الفهرس ص٣٤٤-٣٤٥ ؛ C. H. F. Peters, E. B. Knobel: *Ptolemy's Catalogue of Stars* و *Ulugh-Beg's Catalogue of Stars*. واشنطُن ١٩١٥ وواشنطُن أيضاً ١٩١٧م (انظر كذلك ما كتبه C. Schoy في: Islam ١٢/١٩٢٢/٢٤٨-٢٤٩) ؛ O. J. Tallgren: *Survivance arabo-romane du Catalogue d'étoiles de Ptolémée. Etudes philologiques sur différents manuscripts* في: Studia Orientalia ٢/١٩٢٨/٢٠٢-٢٨٣ ؛ Honigmann: *Sieben Klimata* ١١٢-١٣٤ ؛ M. Alonso: *La tercera versión del Almagesto en el siglo XII* في: Andalus ١٠/١٩٤٥/٤٥٣-٤٥٤ ؛ F. Rosenthal: *al-Kindi and Ptolemy* في: Stud. Or. in onore di G. Levi della Vida II، روما ١٩٥٦، ص٤٣٦-٤٥٦ ؛ E. S. Kennedy: *An Islamic Computer for Planetary Latitudes* في: JAOS ٦٩/١٩٤٩/١٣-٢١ ؛ M. Plessner في: EI I[2] ‘١١٠٠-١١٠٢ ؛ M. Schramm: Ibn al-Haythams Stellung ص٨-١٢ ؛ P. Kunitzsch: *Der Almagest. Die Syntaxis Mathematica des Claudius Ptolemäus in arabisch-lateinischer Überlieferung* فيس بادِن(Wiesbaden) ١٩٧٤ ؛ وله كذلك: *Ibn aṣ Ṣalāḥ zur Kritik der Koordinatenüberlieferung im Sternkatalog des Almagest* چوتنغن ١٩٧٥م.

آثاره

أولاً: **المجسطي** أو **كتاب التعاليم وهو المعروف بالمجسطي** *μαθηματικής συντάξεως βιβλία ις* (أو *μεγάλη σύνταξς*). طبعه J. L. Heiberg في لايبتسغ م١-٢، ١٨٩٨-١٩٠٣م، وقد اعتمد عليه K. Manitius في: *Des Claudius Ptolem Handbuch der Astronomie*، لايبتسغ م١-٢، ١٩١٢-١٩١٣م (ترجمة ألمانية)، طبعة جديدة للترجمة ذاتها مع تقديم وتصويبات لـ O. Neugebauer، لايبتسغ ١٩٦٣م). لقد ترجم الكتاب - بناءً على ما أخبرنا به ابن النديم- إلى العربية بطلب من يحيى بن خالد بن برمك (ولد ١٢٠هـ/٧٣٨م، ت ١٩٠هـ/٨٠٥م انظر قبل ص ١٨) إلى لجنة. لكنّ

الممول لم يكن راضياً عن الترجمة. لذلك ما كان منه إلا أنْ كلّف أبا الحسن[١] وسَلْم، القيِّم على بيت الحكمة (انظر تاريخ التراث العربي م٤، ص٢٧١-٢٧٢) كلّفهما بالعمل من جديد. وقد سعيا، بناءً على ترجمات أفضل المترجمين لعمل نص أحسن. ثم قام الحجّاج بن مطر (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٢٥-٢٢٦) إلى ترجمة الكتاب إلى العربية. إنّ تهذيب النيريزي وإصلاح ثابت بن قرّة اتخذا النقل القديم (أيها المقصود) على أنّه نموذج. وترجم إسحاق (ابن حنين) الكتاب كذلك، وقام ثابت بتعديل هذه الترجمة؛ إلا أنها ليست بمستوى ***إصلاحه*** للترجمة القديمة.

ص ٨٩

هذا واستعمل أبو الفتوح بن الساري (انظر بعد، ص٩٢) من بين ما استعمل ترجمة عن السريانية لـ الحسن بن قُرَيش، الذي ربما كان حياً حوالي نهاية القرن الثاني/ الثامن (انظر ابن أصيبعة م١، ص١٦٠؛ P. Kunitzsch: *Der Almagest*، المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٢-٢٣). انظر كذلك P. Kunitzsch: *Über einige Spuren der syrischen Almagestübersetzung* في: Prismata، ص٢٠٣-٢١٠.

ولقد حفظت ترجمة الحجّاج، التي أنجزت سنة ٢١٤/٨٢٩: لايدن، Or. ٦٨٠ (ص٢١٩ وما بعدها، ٦١٥هـ، انظر Voorh، ٢١٢؛ CCO III,8,V 239)، إسكوريال ٩١٥ (رسالة VII-XII، القرن السابع الهجري)، باريس ٢٤٨٣ (رسالة I ليست كاملة، VII، ص ١٦٦ وما بعدها، القرن التاسع الهجري).

هذا وتوجد ترجمة إسحاق بن حنين (معلومة المخطوطة بأن حنين بن إسحاق هو المترجم، اقتضاها خطأ قديم) المصلّحة من ثابت بن قرة في تونس، مكتبة الجامعة ٠٧١٦٦

---

(١) إني أميل إلى أنّ تحريفاً ما حصل في أبي الحسن وأنّ الرجل يتحقق في أبي حيان جابر بن حيان، وكان تفسيره لل***مجسطي*** معلوماً لدى ابن النديم. ويرى B. Dodge مترجم الفهرست لمؤلّفه ابن النديم أنّه من المحتمل أن يكون أبو الحسن الزيادي الحسن بن عثمان (ولد ١٥٦هـ/٧٧٣م، ت ٢٤٣هـ/٨٥٧م، انظر تاريخ التراث العربي م١، ص٣١٦). برأي أنّ هذا غير وارد ألبتة، ذلك لأنّه عرف في الأدب العربي على أنّه محدّث ومؤرّخ؛ انظر كذلك ما كتبه P. Kunitzsch: *Der Almagest*، المصدر المذكور له آنفاً ص٢٠، ن٢٤.

(ص٢٣٧ وما بعدها، ٤٧٨هـ). تتضمّن هذه المخطوطة، على الحاشية، مستخلصات من ترجمة الحجّاج، وربما من الترجمة الأقدم مع الملاحظة *"القديم"*. ثمة مخطوطات أخرى لترجمة إسحاق: طهران، سِپَهسالار ٥٩٤ (ص١٨٦ وما بعدها، ٤٨٠هـ، غير كاملة)، طهران، مكتبة نصيري الخاصة ٧٨٩ (ص١٢٧ وما بعدها، سقطت النهاية، نسخها قطب الدين الشيرازي)، لندن، المكتبة البريطانية .Add ٧٤٧٥ .Rich (ص ٢٣٨ وما بعدها، ٦١٥هـ، انظر الفهرس رقم ٣٩٠)، باريس ٢٤٨٢ (جزء، ربما ***جُمَل***، ١٣١ ورقة ٦١٨هـ)، إسكوريال ٩١٤ (رسالة V-IX، ص ١٣١ وما بعدها).

لم يتضح بعد لمن تتبع المخطوطات الآتية: لندن، المكتبة البريطانية .Add ٧٤٧٤ .Rich (رسالة VI-I، ١٨٣ ورقة، ٦٨٦هـ، انظر الفهرس رقم ٣٨٩)، أكسفورد، Bodl. Pocock ٣/٣٦٩ (١١٠ ورقة، ٧٩٩هـ، انظر Uri رقم٨٨٨، ص١٩٢)، أكسفورد، .Thurst ٣٩٧٠، ¾ (منتزعات، ص ٤٠ وما بعدها، انظر Uri رقم٩١٣، ص١٩٨)، الموصل، جامع الباشا ٣٥٣ (انظر الفهرس ص٧٠)، بومباي، مُلا فيروز RI ٧٤ (النصف الأول، ص٩٤ وما بعدها).

يظهر أنّ ترجمة الحجّاج قد نقلت أكثر من مرّة إلى اللاتينية، ارجع إلى Carmody ص١٤-١٥.

شروح، تحريرات، مختصرات:

ص ٩٠

١- شرح لجابر بن حيان (انظر بعد ص١٣٤) بعنوان: ***كتاب شرح المجسطي***، ذكره ابن النديم (ص٣٥٧) (انظر كراوس م١، ص١٦٨) ولطالما تحدث جابر عن ***المجسطي*** في كتابه ***كتاب البحث***، ولم يكن حديثه عن شرحه هو. الظاهر أنّه ألفه بعد كتاب البحث.

٢- ***المدخل إلى علم الهيئة*** لـ أحمد بن محمد النهاوندي الحاسب (عاش في النصف الأول من القرن الثالث/ التاسع). ألّف كتابه المكون من ٣٠ فصلاً في ***المجسطي*** (انظر بعد ص١٣٥).

٣- ***كتاب جوامع علم النجوم وأصول الحركات السماوية أو المدخل في المجسطي وهو ثلاثون فصلاً*** (وردت في الأصل الألماني ثلاثين) لـ أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني (ألّف ما بين ٢١٨هـ/٨٣٣م و٢٤٧هـ/٨٦١م)، وهو في جملته مدخل في علم الهيئة البطلميوسية (انظر بعد ص١٥٠).

٤- ***كتاب في الصناعة العظمى*** لـ يعقوب بن إسحاق الكندي (ت بعيد ٢٥٦هـ/٨٧٠م)، وهواعتماد غير مباشر على ***المجسطي*** (انظر بعد ص١٥٣).

٥- لـ ثابت بن قرّة (المتوفّى ٢٨٨هـ/٩٠١م):

أ) ***تسهيل المجسطي*** أو ***تهيئة قراءة المجسطي***، أيا صوفيا ٤٨٣٢/١٠ (٥٢أ-٥٣ب، القرن الخامس للهجرة، انظر Krause ص٤٥٥)، طهران، مجلس ٦٤٥١ (في مجلّد جامع، أربع ورقات، القرن التاسع للهجرة). وعليه اعتمدت الترجمة اللاتينية *De hiis que indigent expositione antequam legatur Almagesti*، نشرها F. Carmody مع جزء من النص العربي (مما يؤسف أنّه مليء بالأخطاء) في: *The Astrnomical Works of Thābit b. Qurra*، لوس أنجلس ١٩٦٠م، ص١٣١-١٣٩. انظر كذلك اقتباساً عربياً بحروف عبرية في مخطوط Steinschneider: *Die arabischen Bearbeiter des Almagest* المصدر المذكور له آنفاً ص٦٠ ؛ وله كذلك ***الترجمات العربية*** *Arab. Übers*. ٢٠٧ (١٩٩).

ب) ***قول في إيضاح الوجه الذي ذكر بطلميوس أنّ به استخرج مَنْ تقدّمه مسيرات القمر الدّورية وهي مستوية***، حفظ، انظر بعد ص١٦٧.

ج) (يُظَنُّ أنّه لثابت) ***فصل في الطريق الذي به علّم بطلميوس أنّ مركز الحامل في كل واحد من الكواكب العلوية على منتصف ما بين مركزي البروج ومعدّل المسير***، انظر بعد ص١٦٨.

د) ***شرح الشكل الملقّب بالقطّاع من كتاب المجسطي***، حفظ، انظر بعد ص١٦٨، وانظر تاريخ التراث م٥، ص٢٦٨.

٦- لأبي داود سليمان بن عصمة (يحتمل أنّه عاش في النصف الثاني من القرن الثالث/ التاسع) شرح *للمجسطي*، لكنه لم يصل، انظر بعد ص١٧٠.

٧- لقسطا بن لوقا: ***رسالة في ما يجب أن يُقرأ من المتوسطات قبل المجسطي***، انظر بعد ص١٨٢.

٨- وألّف أبو جعفر محمد بن الحسين الخازن (يظن أنّه عاش في النصف الأول من القرن الرابع/ العاشر) ***تفسير المجسطي***، انظر بعد ص١٩٠.

٩- لأبي العباس الفضل بن حاتم النيريزي (ت مطلع القرن الرابع/ العاشر): ***تفسير كتاب المجسطي***، وهو تفسير قيّم جداً، إلا أنه —وياللأسف— لا يعرف إلا عبر نقول، انظر بعد ص١٩٢.

ص ٩١

١٠- لقد اعتمد محمّد بن جابر بن سنان البتاني (ت ٣١٧هـ/٩٢٩م) في زيجه، وهو في حقيقة الأمر كتاب في علم الهيئة، على ***المجسطي*** إلى حدٍ بعيد، انظر بعد ص١٨٣ ومابعدها.

١١- ولإبراهيم بن سنان بن ثابت بن قرّة (عاش مابين ٢٩٦هـ/٩٠٩م و٣٣٥هـ/٩٤٦م):

أ) ***كتاب فيما كان بطلميوس القلوذي استعمله على سبيل التساهل في استخراج اختلافات زحل والمريخ والمشتري***، لايعرف إلا نقولاً، انظر بعد ص١٩٤.

ب) ***كتاب أغراض كتاب المجسطي***، ذكره ابن النديم ص٢٧٢، لم يصل.

١٢- وقد حفظ شرح ***المجسطي*** لأبي نصر محمّد بن محمّد بن طَرْخان الفارابي (ت ٣٣٩هـ/٩٥٠م)، انظر بعد ص١٩٥.

١٣- ولأبي القاسم بن معدان كتاب في الشكوك على ***المجسطي*** (ربما كان بعنوان: ***كتاب الشكوك***)، انظر بعد ص٢٠٤.

١٤- ولأبي الصقر عبد العزيز بن عثمان القبيصي (كان حياً حوالي ٣٥٦هـ/٩٦٧م)، ***شكوك المجسطي***، انظر بعد ص٢١٠.

١٥- وألّف أبو الوفاء محمّد بن محمّد البوزَجاني (ت ٣٨٨هـ/٩٩٨م أو ٣٨٧هـ/٩٩٧م) كتاباً بعنوان ***كتاب المجسطي*** يصور فيه مشكلات ***المجسطي*** من وجهة نظره، انظر بعد ص٢٢٣.

١٦- وألّف أبو سهل عيسى بن يحيى المسيحي (ت ٤٠١هـ/١٠١٠م) كتاباً لم يصل، هو ***اختصار كتاب المجسطي***، انظر بعد ص٢٤١.

١٧- ولأبي نصر منصور بن علي بن عراق (ت بعد ٤٠٨هـ/ ١٠١٨م) ***كتاب المجسطي الشاهي***، لايعرف إلا من خلال مقتبسات. ولم يتضح بعد إلى أي مدى اعتمد المؤلّف على ***المجسطي***، انظر بعد ص٢٤٤.

١٨- ولأبي علي الحسن بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٢هـ/١٠٤١م):

أ) ***شرح المجسطي***، محفوظ، انظر بعد ص٢٥٩.

ب) ***حل شكوك في كتاب المجسطي يَشُكُّ فيها بعض أهل العلم***، محفوظ، انظر بعد ص٢٥٨.

ج) ***مقالة في الشكوك على بطلميوس***، محفوظ، انظر بعد ص٢٥٨.

د) المسائل، محفوظ (انظر بعد ص٢٥٩).

١٩- ***شرح للمجسطي*** مجهول المؤلّف، سراي، أحمد الثالث، ٣٣٢٩ (من ورقة ١- ٣٧، القرن السابع الهجري). يحيل المؤلّف إلى ثابت بن قرّة وإلى ابن الهيثم(١).

٢٠- وألّف أبو الحسن علي بن أحمد النَّسَوي، يظهر أنّه عاش حتى في الربع الأول من القرن الخامس/ الحادي عشر، وألّف في أشكال القطّاع في ***المجسطي***: ***الإشباع في شرح الشكل القَطّاع الذي قدّمه بطلميوس في بيان إخراج الأوتار التي تقع في الدائرة***، محفوظ انظر بعد ص٢٤٦ وانظر تاريخ التراث العربي م٥ ص٣٤٧.

ص ٩٢

---

(١) جاء في المقدمة: "***وبه نستعين: كنت كلما قرأت كتاب بطلميوس المعروف بالمجسطي توقّعت في مواضع منها...***"

٢١- ولأبي علي الحسين بن عبد الله بن سينا (ت ٤٢٨هـ/١٠٣٧م):

أ) جزء في التعاليم (الرياضية) من موسوعته ***كتاب الشفاء*** خصصه لتحرير ***المجسطي*** مضيفاً إليه ***لواحق*** (انظر آيل هارد فيدِمان *Einleitung zu dem astronomischen Teil des Kitāb al Schifā'von Ibn Sīnā* وذلك في: Beiträge LXXII نشرت في: SPMSE ٥٨-٥٩/١٩٢٦-٢٧/٢٢٥-٢٢٧، وفي: *Aufsätze* م٢، ٦٥٠-٦٥٢)، انظر بعد ص٢٧٨؛

ب) ألّف ***تحرير المجسطي*** (انظر بعد ص٢٧٨)؛

ج) جزء في التعاليم (الرياضية) في كتابه النجاة خصص لتحرير ***المجسطي*** (انظر بعد ص٢٧٩).

٢٢- ***تحرير المجسطي*** لمجهول، انظر بعد ص٢٩١.

٢٣- وألّف أبو عبد الله محمّد بن أحمد الخازمي (الحازمي؟) (ربما عاش في النصف الثاني من القرن الخامس/ الحادي عشر) ***مختصر المجسطي***، غيَّر فيه كثيراً من المصطلحات، وأسقط المكرر ورتب الجداول[1]. المخطوطات: أكسفورد Bodl. Hunt ١/٥٤٧ (٢٥ ورقة، ٩٧٩هـ، انظر Uri رقم ٩٢٠، ص٢٠٠)، مشهد، رضا ٥٣٨٧، رياضات ١٦٠ (١٢ ورقة، ١٠٤١هـ)، طهران مكتبة أ. مهدوي الخاصة ٢٨٢ (ص٢-٢٤، ١٣٠٩هـ).

---

(١) يقول: "***فإنّ كتاب المجسطي لبطلميوس الذي هو عمدة النوع التعليمي وقانون تحقيق الإرشاد... رأيت أن أختصره بنقل ألفاظه إلى ما يستعمله المحدّثون وتغيير بعضها وتبديل أكثرها وإسقاط الأشكال المكررة وإلقاء الجداول بفرعها على الأصول...***"

ولقد حفظ للحازمي الكتب الآتية كذلك: ١- ملتقطات... (في علم الهيئة)، مكتبة جامعة إستنبول أ. ٣١٤ (١ب-٤٨أ، القرن الثامن الهجري). ٢- ***كتاب في اتخاذ الآلات الرصَدية***، طهران، مجلس ٢/٦٤١١ (سقطت البدءوالنهاية، ٤٨ب-٦٠ب)، مكتبة جامعة إستنبول أ. ٣١٤ (٥٤ب-٨٢ب، القرن الثامن الهجري). ٣- ***رسالة في اعتبار مواضع الكواكب السيارة***، المصدر السابق ٨٣أ-٩٧ أ. ٤- ***مقالة اتخاذ كرة تدور بذاتها بحركة متساوية لحركة الفلك ومعرفة العمل بها ساكنة ومتحركة***، دمشق، الظاهرية ٩/٤٨٧١ (٧٣أ-٧٤أ، القرن الخامس الهجري)، أكسفورد، Thurst ٣ (١١٨أ-١١٩أ، ٦٧٥هـ).

٢٤- وألّف أبو الفتوح أحمد بن محمّد بن السَّري (ت ٥٤٨هـ/١١٥٣م، انظر سوتر ص١٢٠؛ بروكلمان م١، ص٨٥٧):

أ) ***قول في ثبت الخطأ والتصحيف العارضين في جداول المقالتين السابعة والثامنة من كتاب المجسطي وتصحيح ما أمكن تصحيحه***، السراي، أحمد الثالث، ١٦/٣٤٥٥ (خمس ورقات، ٦٦٦هـ، انظر Krause ص٤٨٦)، Manisa ١٠/١٧٠٦ (٢١١أ-٢٢٢ب، ٦٩٩هـ، انظر فهرس ميكروفيلما ص٥٢٢)، أكسفورد، Marsh ١١/٧١٣ (١٧٧أ-١٩٣ب، انظرUri رقم ٩٤٠، ص٢٠٤)، أكسفورد Bodl. ,Thurst ١/٣ (٩٥أ-٩٩ب، ٦٧٥هـ، انظرUri رقم ٩١٣، ص١٩٨، وانظر Kunitzsch في المصدر المذكور له آنفاً ص٢٩)، طبع وترجم إلى الألمانية وحققه P. Kunitzsch، چوتنغن (Göttingen) ١٩٧٥م.

ب) (ما) ***ذكره بطلميوس في الباب الثاني من المقالة الثانية عشرة في معرفة مقدار رجوع زحل وفي الأبواب الأربعة التي بعده لرجوع باقي الكواكب***...، سراي أحمد الثالث، ١٥/٣٤٥٥ (صفحة واحدة ٦٦٦هـ، انظر Krause ص٤٨٦)، سراي، الخزينة ٤٥٥ (١١٨أ-١١٨ب، القرن العاشر للهجرة)، أكسفورد Bodl. ,Thurst ٣ (٩٤ب، ٦٧٥هـ). ص ٩٣

٢٥- ***ملتقطات من كتاب المجسطي على حسب إصلاح بعض المتأخرين***، Manisa ٩/١٧٠٦ (١٨٧أ-٢١٠ب، ٦٩٩هـ، انظر ***فهرس ميكروفيلما*** ص٥٢٢)، سراي، الخزينة ٤٥٥ (٨٦أ-١١٦أ، القرن العاشر للهجرة).

٢٦- وكان كتاب أبي محمّد جابر بن أفلح (ربما عاش إلى حوالي منتصف القرن السادس/ الثاني عشر، ارجع إلى سوتر ص١١٩) بعنوان: ***كتاب الهيئة*** أو ***إصلاح المجسطي*** كان نقداً ***للمجسطي*** إلى أبعد الحدود، انظر قبل ص٤٥. يتكون الكتاب من تسعة فصول. المخطوطات: إسكوريال ٩١٠ (١٢٠ ورقة، القرن الثامن للهجرة)، ٩٣٠ (١٥٠ ورقة، القرن الثامن للهجرة)، برلين ٥٦٥٣ (١١٧ ورقة، ٦٢٦هـ). ثمة

ترجمة لاتينية لـ جرهارد الكريموني Gerhard von Cremona، نشره Petrus Apianus في نورن برغ Nürenberg عام ١٥٣٤م بعنوان: *Gebri filii Affla Hispalensis de astronomia libri IX ,in quibus Ptolemaeum ,alioqui doctissimum ,emendavit* etc. (انظر سوتر في: EI, I, 1029). ثمة اختيارات (فوائد) لـ قطب الدين الشيرازي، أكسفورد Bodl. Thurst ٣ (٧٥ب-٩٣ب، ٦٧٥هـ)، المكان ذاته، Marsh ٧١٣ (من ورقة ١٣٦-١٧٣ب، ٧٦٥هـ، انظر ما كتبه R. P. Lorch في: Centaurus ١٩/ ١٩٧٥/ ٨٥—١٠٧) بعنوان: *The Astronomy of Jābir ibn Aflaḥ*).

٢٧- وألّف أبو الوليد محمّد بن أحمد بن رشد (ت ٥٩٥هـ/١١٩٨م) ***مختصر المجسطي***، بعض الأصل محفوظ في باريس ٢٤٥٨/٦ (من ورقة ٢٦-٢٨). وحفظت الترجمة العبرية في كثير من المخطوطات، انظر ما كتبه اشْتاين شنايدر (Steinschneider) في المصدر المذكور له آنفاً ص٥٤، بعنوان: *Die arabischen Bearbeiter des Almagest*.

٢٨- لقد وصف تحرير نصير الدين محمّد بن محمّد الطوسي (ت ٦٧٢هـ/١٢٧٤م)، الذي ألّف في سنة ٦٤٤هـ/١٢٤٧م، وصف، في بعض المخطوطات، على أنه شرح. لقد حفظ في نماذج كثيرة في مكتبات مختلفة. ويذكر في هذا الشأن النموذج الذي نسخه قطب الدين الشيرازي، والموجود في مكتبة نور عثمانية ٢٩٤١/١ (من ورقة ١ — ١٠٥، ٦٨٤هـ، انظر Krause ص٥٠٤).

من الشروح الأخرى:

أ) شرح لـ حسام الدين حسن بن محمّد السيواسي (انظر حاجي خليفة ١٥٩٥) رجب ٩١٣ (٨٧٨هـ)، ٩١٤ (١٠٣٤هـ).

ب) شرح لـ نظام الدين حسن بن محمّد بن الحسين الأعرج النيسابوري (القرن التاسع الهجري/ الخامس عشر الميلادي؛ ارجع إلى بروكلمان ملحق م٢، ص٢٧٣؛ كحّالة م٣، ص٢٨١، ٢٩١)، جامع يني ٧٩٨، الموضع ذاته ٨٠٠، ولي الدين ٢٣٠٩، برلين، Oct ٣٠٣١، المكان ذاته Fol ٤١٨٢، لندن، المكتبة البريطانية، Add

Rich ٧٤٧٦ (٣٤٣ ورقة، القرن العاشر أو الحادي عشر للهجرة، انظر الفهرس رقم ٣٩٢)، مانشيستر Manchester ٢٩٨ (٣٩٧ ورقة، القرن الحادي عشر للهجرة، انظر الفهرس رقم٣٦٧)، طهران مَلِكْ ٣٣٤٠ (انظر مجلة معهد المخطوطات العربية م٦، ٧٣)، انظر كذلك بروكلمان، ملحق م١، ٩٣٠. ولـ قاضي زاده موسى بن محمّد بن محمود (ت ٨١٥هـ/١٤١٢م، انظر بروكلمان، تاريخ م٢، ٢١٢) حاشية على ذلك، برلين ٥٦٥٧ (١١٢ ورقة)، ارجع إلى لندن المكتب الهندي، B ٥٣ (١٤٤ ورقة، القرن التاسع الهجري، فهرس رقم ٧٥٤).

ج) شرح لـ عبد العالي بن محمّد بن الحسن البرجَنْدي (ألّف حوالي ٩٢١هـ/١٥١٥م) سِلِمَجه ٧٣٥، مانشيستر ٢٩٩ (٤١٩ ورقة، القرن الثاني عشر للهجرة، انظر الفهرس رقم ٣٦٨)، لندن المكتب الهندي ٦٨١ (٣٦٨ ورقة، ١١٣٥هـ، انظر فهرس رقم ٧٤٢)، كمبردج Add ٣٥٨٩ (٣٠٩ ورقة، انظر فهرس رقم ١٢٧٠)، طهران ملّي ١٦٣٤ (نحو ٣٥٠ ورقة، القرن العاشر للهجرة)، نجف مكتبة السماوي (انظر مجلة معهد المخطوطات العربية م٤، ٢٣٠)، Eton ,College Ms. Or، ٦٢، كالكُتّا، بُهار ٣٤٥ (٣٨٦ ورقة، ١٢٤٥هـ).

د) شرح لـ عصمة الله بن نظام بن عبد الرسول السّهارَنْبوري (أُلّف نحو ١٠٨٦هـ/١٦٧٥م)، كالكُتّا، بُهار ٣٤٦ (١٧٠ ورقة، القرن الثاني عشر للهجرة). ص ٩٤

هـ) شرح لـ شمس الدين محمّد بن أحمد الخِضْري، رامبور م١، ٦١، ٤٢٨، انظر بروكلمان، ملحق م١، ٩٣١.

و) شرح مجهول المؤلّف (يظن Ahlwardt أنّه يمكن أن يكون لـ شمس الدين محمّد السّمرقندي)، برلين ٥٦٥٦ (٢٢٤ ورقة، ١٠٢٤هـ).

٢٩- ولـ أثير الدين المفَضّل بن عمر الأبهري (ت ٦٦٣هـ/١٢٦٥م، انظر بروكلمان، ملحق م١، ٨٣٩، وارجع إلى سوتر ص ١٤٥) "مدخل إلى *المجسطي*، يتكون من ١٢ كتاباً، الأمر اللازم -بغض النظر عن أصول أقليدس- لفهم *المجسطي*"،

أياصوفيا ٢٥٨٣ حتى (١٣٦ ورقة في عام ٦٦٢هـ، مع معارضة (مقابلة) بالأصل، Krause ص ٥٢٣ ، حيث عُرض الكتاب على أنه مجهول).

٣٠- رسالة مجهولة المؤلِّف: ***رسالة في استخراج دقائق حدود اختلاف منظر القمر المستعملة في المجسطي***، مخطوطات: ، أكسفورد Bodl. ,Thurst ٣ (٩٣ب-٩٤أ، ٦٧٥هـ)، المصدر ذاته، Marsh ٧١٣ (من ورقة ١٧٥أ-١٧٦أ)، سراي، خزينة ٤٥٥ (٧٩أ-٨٤ب، القرن العاشر للهجرة).

٣١- ثمة دعاوي وحجج تجاه أجزاء مختلفة من ***المجسطي*** لمؤلِّف مجهول (أو من مؤلِّفين مختلفين غير معروفين)، وصلت في دفترعتيق أكسفورد Bodl. ,Thurst ٣ (١٠٥أ-١١٠ب، ٦٧٥هـ)، المكان ذاته Marsh. ٧١٣ (٢٠٨أ-٢٢٠أ):

أ) ***مقدّمة تتعلّق بالشكل الثالث من الجملة السادسة من المقالة التاسعة من المجسطي.***

ب) ***مقدمة إذا كانت لنا نسبة أعظم من نسبة معلومة...*** في حساب أقطار أفلاك التداوير.

ج) ***مقدمة: كل خطين مستقيمين متساويين كَ أب ب ج يحيطان بزاوية غير قائمة... هذه تعود إلى الشكل الرابع من المقالة التاسعة من المجسطي.***

د) ***مقدمة للأشكال التي في الفصل الأول من من المقالة الثانية عشرة من المجسطي.***

هـ) ***برهان ما قاله يطلميوس في الشكل الرابع من المقالة الثانية عشرة...***

و) ***فصل في كيفية رصَد الشمس.***

ز) ***على الشكل الرابع من تاسعة*** (هكذا!) ***المجسطي***. بعضها محفوظ في شرح مجهول المؤلِّف، سراي، خزينة ٤٥٥ (١٢٠أ-١٩٩ب، القرن العاشر للهجرة). يحتمل أنّ الدعاوي والحجج تجاه أجزاء مختلفة من ***المجسطي*** لمؤلِّف مجهول، يحتمل أنها ترجع إلى مؤيّد الدين العُرضي (انظر قبل ص٢٥)، يمكن أن يتطابق ما ورد تحت (و) مع

مقدّمة في تصحيح برهان الشكل الرابع من تاسعة ***المجسطي***، الأمر الذي ورد بتأليف مؤيد الدين العرضي المحفوظ في الدفتر القديم أنقرة، صايب ٧/٥٠٩٢ (٦٨أ–٦٨ب).

٣٢– ثمة مختصر مجهول المؤلّف في مشهد ٢/٥٦١٨ (ملحق ٧٤–٢٢١، انظر الفهرس م٨، ٣٥٠–١). جاء في مقدمته "... ***وقد حان لنا أنْ نورد جومع كتاب بطلميوس الكبير المعمول في المجسطي***...".

٣٣– رسالة بالفارسية مجهولة المؤلّف مع إصلاح ثلاثة إرصادات شمسية لبطلميوس، لايدن Or ١٤/٢٠ (ص ٣٨٩–٣٩٦).

ثانياً: ***كتاب الاقتصاص*** أو ***كتاب المنشورات*** (*πλανωμένων ὑποθέσεις τῶν*)

يتكوّن من كتابين، فُقِد الكتاب الثاني بأصله اليوناني، أما الكتاب الأول فقد طبعه J. L. Heiberg في: *Opera* II عام ١٩٠٧م، ص٦٩–١٤٥ مع ترجمة ألمانية للنص العربي للكتاب الثاني. "إنّ غرض المؤَلّف أن يوفّر تصوراً واضحاً جلياً عن حركة الكواكب. وبوجه عام انتهج بطلميوس نهج ***المجسطي***، ولكن بتبسيط وإصلاح بناءً على إرصادات مستمرة" (van der Waerden في: Realenz ١٩٥٩/٤٦ / ١٨١٦). تحمل المخطوطات المحفوظة العنوان: ***كتاب الاقتصاص***، وهو العنوان الذي ذكره ابن النديم. وإنّه لمن المحتمل أن تكون استشهادات البيروني التي اقتبسها من كتاب (بعنوان) كتاب المنشورات ترجع إلى ترجمة أخرى؛ وهذا يقتضي أن تقارن (تعارض) بالمخطوطات المحفوظة. فالترجمة المحفوظة لمترجم مجهول أصلحها ثابت بن قرّة. المخطوطات: لندن، المكتبة البريطانية، Add ٧٤٧٣ (٨١ب–١٠٢ب، ٦٣٩هـ، انظر الفهرس رقم ٤٢٦)، لايدن، Or ١٨٠ (١أ–٤٤أ، انظر .Voorh ١٣٣)، حيدر أباد مكتبة الجامعة العثمانية ٣٠٦ (٩٤ ورقة، القرن السابع للهجرة)، القاهرة، تيمور، رياضيات ٢٣٨ (شذرة من ثلاث ورقات، القرن الثاني عشر للهجرة). ولقد نشر B. R. Goldstein في فيلادلفيا ١٩٦٧م، اعتماداً على المخطوطين المذكورين أولاً نشر: *The Arabic Version of Ptolemy's Planetary Hypotheses* (Transactions of the American Philosophical Society، مسلسلات جديدة، مجلّد ٥٧، الجزء الرابع). انظر بخصوص الترجمة العبرية

ص ٩٥

التي حفظت باسم Kalonymus ben Kalonmus، انظر ترجمات عبرية Hebr. Übers. لـ شتاين شنايدر ص٥٣٨.

ويذكر البيروني كتاباً في: ***تحقيق ما للهند*** ٤٠٠ بعنوان: ***كتاب المنشورات*** ويذكر ذلك كذلك في: ***القانون*** ص٦٣٤-٦٣٥ وص٩٤٠ وص١٣٠٧-١٣٠٩. انظر نللينو أيضاً: ***البتاني*** م٢ ص٢٨٨ وص٢٨٩؛ وانظر له أيضاً في: ***علم الفلك*** ص٢٢٨؛ وانظر ما كتبه K. Kohl في: SPMSE ٥٤-١٩٢٢/٥٥-٢٣/١٤٠ ومابعدها بعنوان: *Über den Aufbau der Welt nach Ibn al Hait am*، وانظر ما كتبه W. Hartner في: Mélanges Alexandre Koyré، باريس ١٩٦٤م، ص٢٥٤-٢٨٢ بعنوان: Mediaeval *Views on Cosmic Dimensions and Ptolemy's Kitāb al-Manshūrāt* (في: Oriens-Occidens ص٣١٩-٣٤٨).

هذا وقد اعتمد ابن الهيثم على ذلك في كتابه: ***كتاب هيئة العالم*** (انظر بعد ص٢٥٤). وقد دافع في رسالته: ***في حل شكوك حركة الالتفاف*** (انظر بعد ص٢٥٧) دافع عن أقوال بطلميوس في حركة الالتفاف تجاه نقد معاصر قديم مجهول، وفي ذلك اقتضى أن يعترف في بعض النقاط بخطأ بطلميوس. وهكذا يتضح بذلك أنّ ***كتاب الاقتصاص*** و***كتاب المنشورات*** متطابقان.

ثالثاً: ***تسطيح بسيط الكرة*** (ἅπλωσις ἐπιφανείας σφαίρας) لم يصل كتاب تسطيح الكرة هذا في أصله، بل بترجمة عربية وترجمة لاتينية اعتمدت على الترجمة العربية، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٧٠.

انظر بخصوص المحتوى والأهمية ما كتبه van der Waerden في: Realenz ١٨٣١-١٨٢٩/١٩٥٩/٤٦.

لقد حقق J. Vernet وM. A. Catalá جزءاً من حاشية أو إصلاح مسلمة بن أحمد المجريطي (انظر تاريخ التراث م٥، ٣٣٥) وترجماه إلى الإسبانية بعنوان: *Las obras matemáticas de Maslama de Madrid* ونشراه في: Andalus ٤٤-٢٢/١٩٦٥/٣٠.

ربما كان شرح ثاوون ***لتسطيح الكرة*** لمؤلّفها بطلميوس معلوماً للعرب. فأبو الفتوح بن الساري استخدم من جانبه في: كيفية تسطيح بسيط الكرة "شرحَ الإسكندراني" (انظر فهرس مجلس، طهران م١٩، ٣٤٢) ويحتمل أنه عني بذلك إصلاح ثاوون نفسه.

رابعاً: ***ذات الكرسي*** أو ***ذات الحلق*** (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٧١-١٧٣.

ص ٩٦

خامساً: لقد كان ***كتاب القانون في علم النجوم وحسابها وقسمة أجزائها وتعديلها*** (προχείρων χανόνων διάταξις χαὶ ψηφοφρία) متاحاً للعلماء العرب وذلك من خلال شرح ثاوون، انظر بعد ص١٠٢. ولقد قام بالترجمة أيوب (الأبرش) وسِمعان، بإيعاز من محمّد بن خالد بن يحيى بن برمك (ربما كان ذلك نحو سنة ٢٠٠ للهجرة)، انظر ابن النديم ص٢٤٤؛ Honigmann, *Die Sieben Klimata* ص١٧٧.

سادساً: لقد ذكر المسعودي: ***تنبيه*** ٦٩ والبيروني: الآثار الباقية ٣٢٥-٣٢٦ ذكرا ***كتاباً في المدخل إلى الصناعة الكرية***. ويبقى التساؤل مطروحاً مؤقتاً فيما إذا كان المؤَلَّف يتناول الكتاب المذكور آنفاً أم كتاباً آخر أم كتاباً مزيفاً.

جالينوس

إن حقيقة أنّ جالينوس اشتغل بـ***علم الفلك***، كانت معروفة لدى علماء الأدب اليوناني[١]، وذلك من خلال معلومة له في مؤلّفه *εἰς τὸ Ἱπποχράτους προγνωστιχὸν ὑπομνήματα* (***تفسير كتاب تقدمة المعرفة لبُقراط***). هناك أدلّة أخرى مهمة أخرى يقدمها التراث العربي (ثمة ترجمة لاتينية ترجع إلى ترجمة عربية). وفي

---

(١) طبعة Kühn XVIII B ٢٤٠، انظر ما كتبه J. Illberg في: Rhein. Museum f. Philologie ٥٢/١٨٩٧/٦٢١، بعنوان *Über die Schriftstellerei des Klaudios Galenos*.

العشرينيات (من القرن العشرين) لفت[١] فيدِمان E. Wiedemann الانتباه إلى معلومة أوردها المسعودي (انظر بعد ص١٩٨) من أنّ ثابت بن قرّة جمع في كتاب أقوال جالينوس في مختلف مؤلّفاته التي تتناول فعل الشمس والقمر على العالم[٢]. ولقد أخطأ فيدِمان إذ فهم من العنوان، بتأثير من كلام المسعودي، كتاباً في علم التنجيم. ويظهر العنوان عند ابن أبي أُصَيبعة (م١، ص١٠٢)، أقرب لأن يكون كتاباً في **علم الفلك** : ***كتاب فيما جَمَعَ (أو جُمِعَ) من الأقاويل التي ذَكَرَ (ذُكِرَ) فيها فعل الشمس والقمر والكواكب***. وعلى حدّ علمي فإنّ أول من تناول[٣] مسألة موقف جالينوس من علم التنجيم هو W. Gundel. فهو يذكر لجالينوس موقفاً متبايناً تجاه هذه المسألة في كتبه المختلفة؛ وربما ارتبط ذلك بسعيه الانتقائية الموجهة نحو المجال الفلسفي والطبي. فهو يبرز خصماً عنيداً للمذهب النجومي (والطلسماتي) من جهة، ومن جهة أخرى، ينزل على مطالب معينة من تأويل النجوم (Sterndeutung). ولما كانGundel —ويالأسف— لم يذكر مصادره بالنسبة لوصف من هذا القبيل، فليس بمقدورنا أن نتحقق من صحتها. ومما يؤسف له أنّ كتاب جالينيوس، الذي يتناول فيه مسيرات الشمس والقمر[٤]، ضاع (*περί τοϋ ένιαυσίου χρόνου*). أمّا أنّ المعالجة كانت معالجة فلكية للمسيرات فذلك ما يتضح من خلال أقواله في الشرح العربي لكتاب أبقراط περί ἀέρων (***كتاب الأهوية والأزمنة والمياه والبلدان***) (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٣٦)؛ إنّ جلّ شرحه للرسالة الثالثة من الكتاب بخاصة ذو محتوى فلكي. ويؤكد

ص ٩٧

---

(١) *Über Ṯābit ben Qurra,sein Leben und Wirken* في : SBPMSE م٥٢ ص ٢١٣ (انظر *Aufsätze* م٢، ص٥٧٢).

(٢) "***ولثابت بن قرة الحرّاني كتاب جمع فيه ما ذكره جالينوس في سائر كتبه من أفعال النّيرين وهما الشمس والقمر في هذا العالم أفادناه ابنه سنان بن ثابت***" (***تنبيه*** ٧٢—٧٣). وترجمة الجزء الأخير على أن "ابنه سنان بن ثابت أعطاني هذا الكتاب"، وقد نقلها فيدِمان عن Carra de Vaux، يتراءى لي أنْ تُغَيّر إلى "أفادنيه ابنه سنان...".

(٣) *Astrologumena* ص٢٨٩.

(٤) وهو يتحدّث، في مؤلّفه المذكورمن قبل (ص٩٦)، فيما يتعلّق بهذا (انظر بعد ص٩٩).

المخطوط العربي القديم الذي انكشف الآن ما ذهب إليه حكم Illberg من أنّ النصوص المنشورة في ترجمة لاتينية مجزأة وذات قيمة مشكوك فيها (المصدر المذكور له آنفاً م٤٤، ص٢٣٧).

ولقد سبق لـ W. Schultz أنْ لفت الانتباه إلى الأهمية التي لشرح جالينوس على أنّه مصدر تاريخي بالنسبة لعلم الهيئة اليوناني. فهو يعتقد أنّه وجد[١] في ذلك جزءاً مشفوعاً برأي أنكساغورس Anaxagoras في طلوع الثريا وطلوع الشِّعْرَى اليمانية. وقد تحقق H. J. Kraus و H. Schmidt و W. Kranz في ما بعد في مقال لهم[٢] مشترك من هوية الاسم صعب القراءة، الوارد في ترجمة عبرية ولاتينية تحققوا أنّه Hesiod. وقد ذكر في النص العربي على أنّه شاعر ويرد بثلاث صور: أساوس الشاعر وأ (ي) ستُدوس الشاعر وأَستُد ُس[٣]. إنّ الشرح، الذي حفظ بترجمة عربية كاملاً، يتضمّن أسماء كثيرة أخرى لعلماء يونانيين مع وجهات نظرهم في مسائل فلكية وجوية وجغرافية وفلسفية طبيعية.

يراعي جالينوس ***علم الفلك*** بشكل رئيس بسبب تغيرات طقس فصول السنة وفعلها على الصحة البشرية[٤]. وهو يتبع بذلك أبقراط الذي عدّ المعرفة ومراعاة فصول السنة على أنها "نجوم وأسس" الطب، الأمر الذي لم يتَّبَع من قبل كثير من الأطباء بطريقة مناسبة[٥]. فهو يعرف الآراء المختلفة للفلكيين من أمورس Homer

ص ٩٨

---

(١) *Der Text und die unmittelbare Umgebung von Fragment 20 des Anaxagoras* في: Archiv für Geschichte der Philosophie ١٧/ ١٩١١/ ٣٢٣ ومابعدها؛ انظر بالإضافة إلى ذلك Rheinisches Museum ٩٥/ ١٩٥٢/ ٢١٧.

(٢) بعنوان: *Ein neues Hesiodfragment* في: Rhein. Mus ٩٥/ ١٩٥٢/ ٢١٧-٢١٨.

(٣) النص العربي ورقة ٦٢ب، ٦٣ب.

(٤) ***إنّ علم النجوم يوقّفنا على استواء الأزمنة وطلوع الكواكب التي تغيّرها وهذا مما لا يستغني الطب عنه، بل به إليه أشد الحاجة...*** (٣٣ب).

(٥) المصدر السابق ٥٩ب.

وحتى عصريّه بطلميوس، ويقر أنّه تلميذ لـ إبرخس؛ ويمتدح كتابيه ***كتاب دور السنين وكتاب دور الأزمنة واستواء الليل والنهار*** كثيراً (انظر قبل ص٧٩). فهو يدين بمعرفته إلى هذين الكتابين، وأنّه وصل من خلالهما إلى القناعة أنّ مطالع النجوم ليس لها فعل على حالات الطقس. فهذا الفعل يرجع إلى موضع الشمس من الميل ليس إلا[١].

يؤخذ مما نقل علي بن ربّان الطبري عن كتاب جالينوس أنّ هذا قال إنّ لكل حي من حيوان الأرض حياة مقدّرة في طبيعته[٢] من حركات السموات. وليس من الضروري أن يفهم هذا بمفهوم تنجيمي.

وفي شرح جالينوس إشارة مهمة إلى أنّه اتخذ موقفاً واضحاً رافضاً تجاه المنجمين. فما هم إلا "*الحكام في المواليد*"؛ فهم يمنحون أنفسهم هذا الاسم بشكل خاص ويميّزون أنفسهم عن الفلكيين، زعماً منهم أنّهم في موضع يتنبؤون فيه ما يمكن أن يحصل للإنسان في المستقبل[٣].

لقد قوّم[٤] H. Schoene و R. Walzer و O. Neugebauer إشارته لطول السنة بحسب إبرخس في كتابه περί ἑπταμήνων βρεφῶν (***كتاب تولّد الجنين المولود لسبعة أشهر***، انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص١١٣) قوّموها في ضوء تاريخ ***علم الفلك***.

ويستنتج من أقوال جابر في كتابه "***كتاب البرهان***" (انظر بعد ص١٢٩) أنّ جالينوس تناول مسائل فلكية. فهو يزعم أنّ الفلك كائن حيٌّ، ذلك لأنّ الفلك يتحرّك

---

(١) "... *وعلمنا علماً يقيناً أنّ تغيّر الهواء لا يكون من قبل طلوع الكواكب لكنّه يكون من قبل الجزء والدرجة من البرج الذي فيه الشمس*..." (المصدر السابق ٦٦أ).

(٢) ***فردوس الحكمة***، برلين ١٩٢٨، ٥٤١.

(٣) ٧٣ب

(٤) O. Neugebauer, *Astronomical Fragments in Galen's Treatise on Seven-Months Children* في: RSO ٢٤/١٩٤٩/٩٢-٩٤.

إلى الوجوه الستة (يميناً وشمالاً وأمام وخلف وإلى أعلى وأسفل)، وشرح ذلك. يفنّد جابر ويؤكّد أن أغاليطه (جالينوس) في كل كتبه[1]. ص ٩٩

أما الكتاب الجالونيسي المزعوم *περί κατακλίσεως νοσούντων προγνωστικά* فلم يكن معروفاً عند العرب من منطلق علم الطب النجومي[2].

آثاره

١- ***تفسير كتاب بُقراط في الأهوية والأزمنة والمياه والبلدان*** (*εἰς τὸ Ἱπποκράτους περί ἀέρων ὑδάτων τόπων ὑπομνήματα*)، انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٣٦-٣٧، ١٢٣-١٢٤.

٢- ***نجوم بقراط وعلم المساحة النافعة في علم الطب***، ذكره جالينوس نفسه في كتابه رقم١، ٧٤[أ-ب].

٣- ***مقالة في أنّ أبقراط سبق الناس جميعاً في معرفة الأوقات***، ذكره ابن أبي أصيبعة م١، ص١٠٢.

٤- *Περί τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου* (= ؟***أزمان السنة***)، ذكره جالينوس نفسه في شرحه لـ***تقدمة المعرفة*** (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٣٢) لأبقراط (طبعة Kühn م١٨، B ٢٤٠)، انظر Illberg، المصدر المذكور له آنفاً ٥٢/ ١٨٩٧/ ٦٢١.

الإسكندر الأفروديسي

عاش المشاء هذا نحو منقلب القرن الثاني إلى القرن الثالث بعد الميلاد، ويقال، بحسب المعلومات في التراث العربي وبحسب الرسائل التي حفظت في الترجمة العربية، يقال أنّه عالج، علاوة على شرحه لكتاب περί οὐρανοῦ وكتاب ***الآثار العلوية***

---

(١) *مختار رسائل*، ص ٥٢١ ؛ Kraus م٢، ص٣٢٨.

(٢) لقد وصل ناقصاً (غير كامل)، انظر ما كتبه Diels في: Abh. Preuss. Ak. Wiss. ١/١٩٠٥/١١٢ بعنوان: *Die Handschriften der antiken Ärzte* ؛ Gundel ٢٢٥، ٢٨٩

لأرسطاليس، عالج، مستقلاً بنفسه، مسائل فلكية أيضاً. لا يمكن أن يجاب، حالياً، على التساؤل فيما إذا كانت العناوين المعروفة في التراث العربي وترجمات الرسائل المحفوظة، فيما إذا كانت كتب الإسكندر حقيقة أم مزيفة (انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٧، ص٢٢٦).

آثاره

١- ***كتاب الفلك*** يعالج فيه المؤلّف مع الشرح البطلميوسي لـ prōton kinoun في الكتاب الثاني عشر من ***ما وراء الطبيعة*** أنّ الأفلاك ذاتها مستمرة بالحركة بسبب شوقها للذات العليّة (الله). مخطوط جار الله ١٢٧٩ (٥٣ب–٥٤أ)، انظر F. Rosenthal في: JAOS ٧٥/١٩٥٥/١٧؛ A. Dietrich, *Die arabische Version einer unbekannten Schrift des Alexander von Aphrodisias über die Differentia specifica*، **چوتنغن** ١٩٦٤م، ص ٩٩، رقم ٢٦).

ص ١٠٠ ٢- ***كتاب في التدبيرات الفلكية***، جار الله ١٢٧٩ (٥١أ–٥٣أ)، انظر F. Rosenthal في المصدر المذكور له آنفاً، ص١٧؛ A. Dietrich، في المصدر المذكور له آنفاً، ص٩٧، رقم ١٥)، إسكوريال ٧٩٨/٥ (من ورقة ٧٧–٨٣ القرن السابع الهجري) وقد سعى المؤلّف في ذلك، بناءً على آراء أرسطاطاليس، [***في كتاب السماء والعالم وفي كتاب التدبير***، ربما المقصود ***الطبيعة*** أو ***الكون والفساد*** (*De generatione et corruptione*)]، أن يبين أنّ الشمس وغيرها، بوضعها وحركاتها، ربما كانت علة نشوء الأشياء ودوامها. يستشهد الإسكندر من بين ما يستشهد بمؤلّف شاعر اسمه جالينوس (٥١أ).

٣- ***كتاب العناية (العناية الأولى)***، جار الله ١٢٧٩ (٤٤ب–٥٠ب، ٨٨٢ للهجرة، انظر F. Rosenthal في: JAOS ٧٥/١٩٥٥/١٧؛ A. Dietrich، في المصدر المذكور له آنفاً ص٩٧–٩٨)، إسكوريال ٧٩٨/٨ (٨٧ب–١٠٠ب). يخصص الإسكندر الأفروديسي في هذه المقالة مكاناً جوهرياً لمناقشة المسائل الأريسطاطاليسية بحسب

وجود الله وبعد تمام الحركة الدورانية الشكل للجسم الإلهي، ووفقاً لحركة فلك الكواكب الثابتة والكواكب. ويقتضي أن تكون هذه الرسالة قد عرفت في الأوساط العربية في النصف الثاني من القرن الثاني/ الثامن، ذلك لأنّ جابراً ذكرها في كتابه كتاب البحث (مخطوط جار الله في ثلاثة مواضع، على الأقل، ١١أ، ٣١أ، ١٤٤ب، انظر كراوس م٢، ص٣٢٤). يناقش جابر آراء الإسكندر من أنّ النجوم خلقت أجساماً غير شافة، ومن أنها تمد العالم بالضوء والحرارة وهي، بدورها، تستمدّهما من الشمس[١].

يناقش عبد اللطيف بن يوسف البغدادي (انظر بروكلمان، ملحق م١، ص٨٨٠) رسالة الإسكندر الأفروديسي هذه في الأبواب ١٧—١٩ من كتاب ما بعد الطبيعة (وصل بنسختين: جار الله ١٢٧٩، ١٤٠أ—١٨٧أ، القاهرة، دار، حكمة ١١٧، ص١٦—١٧٨؛ طبع عبد الرحمن البدوي جزءاً منها بتصرف في: ***أفلاطون عند العرب***، القاهرة ١٩٥٥م، ص١٩٩—٢٢٦، انظر Rosenthal في المصدر المذكور له آنفاً ص١٩، انظر A. Dietrich في المصدر المذكور له آنفاً ص٩٨، ١١٢.

٤- ***رسالة في العالم وأي أجزائه تحتاج في ثباتها ودوامها إلى تدبير أجزاء أخرى***، ذكرها ابن أبي أصيبعة م١، ص٧١؛ انظر كذلك A. Dietrich في المصدر المذكور له آنفاً ص ٩٧.

---

(١) "*فأما الإسكندر الأفروديسي فإنّه قال في العناية الأولى إنّ الكواكب إنّما جعلت غير شفافة لحفظ العالم من البرد بما يحمله من النور من ضوء الشمس لأنّ الشمس إذا طلعت أسخنت المكان الذي تطلع عليه وإذا غابت برد ذلك الموضع الذي تغيب عنه وطلوع الكواكب في كل واحد من النصفين إنما يكون عند مغيب الشمس عنه وتتكاثف الكواكب ولبردها ما يكون من نورها عوض من بعض حر نور الشمس فيسخن له الهواء بعض السخونة فلا يهلك مافيه.*" "*فأقول أولاً: إنّ الكواكب كلهاسودُن لأنها على طبيعة الأثير ولولا ذلك لما كان للنور انعكاس إلى هذا العالم ولا تمام لما فيه...*" *كتاب البحث*، مخطوط جار الله ١٤٤ب، مخطوط (ط) ٦٢أ).

٥- ***رسالة في القوة الآتية من حركة الجرم الشريف إلى الأجرام الواقعة تحت الكون والفساد*** (مفهوم أرسطاطاليس في كتابه ما وراء الطبيعة)، ذكرها ابن أبي أصيبعة م١، ص٧١؛ انظر كذلك A. Dietrich في المصدر المذكور له آنفاً ص٩٧[١].

ص ١٠١

ثاوون

إن جوهر مايقال عن ثاوون موجود في مجلّد الرياضيات (تاريخ التراث العربي م٥، ص١٨٠-١٨٦). أمّا هاهنا فالأولى بالذكر مؤلَّفه في ذات الحلق، الذي ضاع أصله اليوناني، وحفظ في تحريرين في ترجمة عربية. وقد أعلنت عن إحداهما في ملحقات (تاريخ التراث العربي م٥، ص٤٠١). أما التحرير الآخر، الذي حسبته آنذاك شرحاً لكتاب ثاوون، فقد ثبت عند المقارنة بمخطوط بومباي القديم على أنّه ترجمة لتحرير آخر للتحرير ذاته. يتكون الخلاف بشكل رئيس من مقدمات مختلفة. ومما يجدر ذكره أنّ ترجمة المخطوط الأول تعطي الانطباع أنّ ثمة تمكن ضعيف للمصطلحات العلمية.

آثاره

١ ـ ***كتاب العمل بذات الحلق***، بومباي، مولاّفيروز ٦٨ (٥٨أ-٧٢أ، القرن السادس للهجرة). انظر بخصوص الافتتاحية وعناوين الأبواب تاريخ التراث العربي م٥، ص٤٠١. هاك عناوين المحتوى:

امتحان ذات الحلق. معرفة ظل الشمس. معرفة عروض البلدان. معرفة عرض الإقليم ما هو. معرفة عرض النهار... معرفة مقدار كل يوم من أيام السنة. معرفة استواء الليل والنهار في الإقليم الأول. معرفة اختلاف مطالع البروج في الأقاليم. معرفة العلة في رد أجزاء البروج إلى آخر الفلك المستقيم. كيفية طلوع البروج بمغيب نظيره. معرفة

---

(١) يذهب Dietrich إلى تطابق رقم ٢ مع رقم٤ أو٥.

كيفية بروج وسط السماء. معرفة كل برج منه. معرفة الطالع والأوتاد. معرفة الطالع بالليل من قبل القمر. معرفة الساعات الماضية من النهار. معرفة الساعة التي تطلع فيها الكواكب. معرفة مقدار المشرقين والمغربين. معرفة الكوكب الذي لا يغيب في كل بلدة. معرفة الطرائق الخمس. معرفة الأقاليم السبعة. معرفة كل إقليم من الأقاليم السبعة. معرفة النهار الأقصر. معرفة الدرج التي تطلع فيها الكواكب. معرفة بعد رأس الحمل والطالع. معرفة مواضع البلدان من الأقاليم. معرفة عرض القمر والكواكب. استخراج خط وسط السماء في سمت كل بلد. معرفة أطوال الكواكب وعروضها. وصف ساعة ذات الحلق واختيارها. معرفة موضع رأس التنين وذنبه. معرفة الطالع من قبل الساعات. معرفة كمية مسير الكواكب الثابتة. معرفة تشريق الكواكب وتغريبها. معرفة أطوال البلدان. معرفة أطوال البلدان بوجه آخر.

ص ١٠٢

التحرير الثاني: تفسير ذات الحلق التي ذكره ثاوون الإسكندراني، السراي، أحمد الثالث، ٣٥٠٥ (١١٧أ-١٣٣ب، ٦٦١هـ، انظر Krause ص٥٢٥).

٢-***كتاب جداول زيج بطلميوس المعروف بالقانون المسيّر***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٨٥. وبخصوص الاستشهادات المأخوذة من تحريره لـ ***قانون*** بطلميوس، المسمى بـ ***القانون*** أو ***الزيج*** (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٧٤، ١٨٥) يقتضي أن يضاف ما يأتي: هاشمي، زيج ٩٧أ (واستعمله الخوارزمي)، ١٠٣ب، ١١٩أ، ١٢٤أ، ١٢٦أ، ١٣٠ب-١٣١أ (مجمل بالأبواب)؛ غزنوي، كفاية ٥ب (حيث يروى رأي ثاوون في حركة الفلك مقبلاً ومدبراً):

روى ثاوون الإسكندراني في كتابه ***القانون*** عن أصل بابل أنّ للفلك حركتين: "إقبالية وهي على طوالي البروج ثمان درجات في ٦٤٠ سنة شمسية، إدبارية وهي أيضاً على خلاف التوالي ثمان درجات في ٦٤٠ سنة شمسية..."

٣-***كتاب العمل بالأسطرلاب***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١٨٦.

٤-***كتاب المدخل إلى المجسطي***، انظر المصدر السابق.

أبولونيوس التياني

يتضمّن "*كتاب العلل، كتاب سرّ الخليقة*" الذي وصل إلينا في ترجمة عربية من متأخري الأوائل، وهو يعزى إلى أبولونيوس التياني (انظر تاريخ التراث العربي م٤، ص٧٧-٩١)، يتضمّن بعض الأفكار الفلكية. ومما يذكر من آرائه في هذا الشأن -لعلها ترجع إلى مدارس مختلفة- أنّ المؤلّف يتبنّى من جهة تصور ترتيب الأفلاك، الذي غدا منذ بطلميوس على الأكثر قانوناً، ومن جهة أخرى يتصور أنّ الكواكب الثابتة تقع في فلك القمر. فالكواكب الثابتة ملئت بمادة ضوئية، تنشأ في أدنى فلك نتيجة رياح متصاعدة من الأرض. ولا يُذكّر هذا التعليل، بل التصور من أنّ الكواكب الثابتة تقع في فلك القمر هو الذي يُذكّر بعض الشيء بالرأي الذي يُعزى إلى Anaximander، وإلى Metrodoros ومفاده أنّ الشمس والقمر يشغلان المكان الأعلى تليهما بقية الكواكب والكواكب الثابتة[١].

ص ١٠٣

ويقال أيضاً أنّ الكواكب نشأت من مادة الضوء، ومادة الضوء بحد ذاتها مزيج من النار والهواء صعدت إلى الفلك الأعلى، ومن أعلى أعطت بالتالي الضوء إلى الأفلاك التي تقع دونها. وقد فُسِّر دوران الأفلاك بتأثير الرياح، وللرياح وظيفة أخرى كذلك، تحول بها دون تصادم الأفلاك. ويعرف أبولونيوس أيضاً مقارنة صفار البيض في القشرة بالنسبة لوضع الكرة الأرضية في الكون. أما أنّ الأرض تقع في الوسط دون أن تهوي، فيعلل أبولونيوس ذلك بسبب توازن العناصر الأربعة، أي النار والماء من جهة والهواء والتراب من جهة أخرى[٢].

---

(١) انظر *Placita philosophorum*، ترجمة عربية، طبعة Daiber ص١٩٩-٢٠٠؛ ارجع إلى W. Gundel في: Realenz ٤٠/١٩٥٠/٢٠٤١، حيث يُفَكّر على أنّ الكواكب الثابتة تقع فوق الكواكب.

(٢) ثمة دراسة مفصلة للمشكلة في أطروحة Ursula Weisser الشاملة وهي في طريقها إلى الطبع (هذا الكلام قبل عام ١٩٧٨م)، ولقد اعتمدت عليها في هذا الشأن.

أبيون البِطريق

إنّ هذا البِطريق (عند ابن القفطي: أَبِيون ؟) الذي لم يتأكّد من اسمه بعد، يقال -بحسب رواية ابن النديم وابن القفطي- أنّه عاش في حدود مبدأ الإسلام قبله أو بعده. كان رياضياً متعلماً صانعاً لآلات فلكية، ألّف: كتاب العمل بالأسطرلاب المسطح

مصادر ترجمته

ابن النديم ص ٢٧٠ ؛ ابن القفطي، حكماء ص ٧١.

المصادر السريانية والفارسية

ص ١٠٤

وإذا كاد المصنّفون للفهارس والكتب والمؤرخون العرب لا يعرفون في مجال علم الهيئة عند السريان شيئاً، وأنّ ما يذكرونه عن الفرس ما قبل الإسلام، قليل جداً، لم يكن بلا سبب. فالذي نعرف اليوم أنّ هذين الشعبين لم يتوصلا قبل الإسلام إلى إنجازات ذاتية جوهرية في هذا المجال. حتى إذا اقتبسوا معارف فلكية عن أوساط حضارية أخرى أو هذبوها وبعيد ظهور الإسلام على أراض إسلامية تابعوا نشاطهم، وكان لهم بعض الدور المهم في نشأة علم الهيئة العربي.

وبحسب علمنا الراهن فقد اشتغل ثلاثة علماء سريان، نعني ساويرا سابخت Severus Sēbōḫt ويعقوب الرهاوي Jakob von Edessa وجرجس أسقف العرب Georg der Araberbischof، اشتغلوا في صدر الإسلام بمسائل فلكية. ولإيضاح حقيقة أن اتصالات فكرية مبكرة حصلت بين نصارى ومسلمين، يشار إلى مناظرة دينية سنة ٦٥٩م أجراها الأسقفان اليعقوبيان ساويرا سابخت وتيودوروس Theodoros مع المارونيين Maronites أمام الخليفة معاوية[1].

---

(١) انظر ما كتبه F. Nau في: Rev. Or. Chr ٤/١٨٩٩/١٧٥–٢٢٦ و٣١٨–٣٥٣، بعنوان: *Opuscules Maronites*

إنه من المحتمل جداً أنّ السريان ألّفوا أيضاً كتباً في موضوعات فلكية قبل الإسلام. فالتطابق المقترح من أنّ سرجيوس الرأس عيني (ت ٥٣٦م) هو مؤلّف الشذرات، المجهولة المؤلّف وتتناول: "حركة الشمس"[١]، يمكن أن يصح تماماً. على أن كل معالجات الموضوعات الفلكية عند السريان التي أجريت حتى الآن لم تحدث الأثر المفيد أن معارف ***علم الفلك*** البطلميوسي قد استقرّت عندهم. وبغض النظر عن رسالة سابخت في الأسطرلاب، التي اعتمد فيها، فيما يبدو[٢]، على كتاب ثاوون الإسكندراني، فإنّ بقية الكتب التي درست حتى الآن تدعو للظن أن مؤلّفيها السريان كانوا في الحقيقة أقرب في تقليد مذهب انتقائية[٣] متأخري الأوائل الانتقائية (Eklektizismus)، إذ لم يراع فيه بالضرورة مستوى العلم المختص.

ص ١٠٥

خلافاً لموضوعات مثل: الفلسفة والمنطق والجغرافية والآثار العلوية والطب والسيمياء، تكاد لم تُشْهد ترجمات مؤلّفات فلكية إلى السريانية لا قبل الإسلام ولا في العهد الإسلامي الأول. ومن المؤكّد أنّ ترجمة سرجيوسس الرأس عيني للكتاب الأريسطوطاليسي المزيّف *περὶ κόσμου* لم تكن لأغراض فلكية.

بل من الملفت للنظر أنّ إسهام علماء ذوي أصل سرياني إبّان عهد ازدهار الترجمات العربية عن اللغة اليونانية في مجال علم الهيئة بقي متواضعاً جداً. وعلى ما

---

(١) انظر ما كتبه Honigmann بعنوان: *Die Sieben Klimata* 117

(٢) انظر ما كتبه O. Neugebauer بعنوان: *The Early History of the Astrolabe* في: Isis ٤٠/١٩٤٩/ ٢٤٢-٢٤٣.

(٣) بالنسبة لهذه الخيرية، التي تتميّز بمعرفة قاصرة في علم الهيئة الرياضي في ***المجسطي***، فإنّ التصورات الكونية للعالمين الأرمينيين Esnik von Kolb (مع مطلع القرن الخامس الميلادي) وAnanija Schirakazi (القرن السابع الميلادي) تعد نماذج مهمة، انظر ماكتبه W. Petri بعنوان *Ananija Schirakazi – ein armenischer Kosmograph des 7. Jahrhunderts* في: ZDMG ١١٤/١٩٦٤/ ٢٦٩-٢٨٨)؛ وانظر ما كتبه R. Hewsen بعنوان *Science in Seventh-Century Armenia: Ananias of Širak*، في: Isis ٥٩/١٩٦٨/٣٢-٤٥؛ وانظر ماكتبه W. Petri بعنوان *Tradition und Fortschritt in der Astronomie des Mittelalters* في: Convegno Internazionale. ٩-١٥ نيسان ١٩٦٩م (Acc. Naz. Lincei). روما ١٩٧١م، ص٦٣٥-٦٣٦.

يظهر فإنّ حنين بن إسحاق، أخصب مترجمي الكتب اليونانية والسريانية إلى العربية، لم ينقل كتاباً واحداً فلكياً خالصاً إلى السريانية أو إلى العربية.

ولم تحظ مسألة الترجمة السريانية ***للمجسطي*** على جواب شاف حتى الآن. ولقد تؤكّد من خلال حجة قدّمها P. Kunitzsch على أنّ فرضية نَلّينو[١] من أنّ البتاني استخدم في زيجه ترجمة سريانية ***للمجسطي***، تُؤكّد أنها فرضية صحيحة[٢]. ولقد كان أول من لفت الأنظار إلى المعلومة ذات الأهمية القصوى التي ترجع إلى العلاّمة أحمد بن محمّد بن السَّري بن الصّلاح (ت ٥٤٨هـ/١١٥٣م)، العلاّمة الذي، كما يقول، أمكنه أن يستخدم من بين نسخ - ***المجسطي*** الخمس المختلفة، أن يستخدم نقولاً سريانية عن اللغة اليونانية. على أنّ السؤال عن الزمن الذي ترجع إليه الترجمة يبقى قائماً؛ وإن كان الاحتمال وارداً أنها حصلت[٣] في وقت متأخر، بل ربما متأخر إلى حد كبير عن زمن الترجمة العربية الأولى (انظر قبل ص ٨٨).

بناءً على الدراسات التي اجريت منذ الخمسينيات من القرن العشرين فقد ازداد الانطباع من أن التوسط الفارسي الوسيطي كان له دور أكبر في علم الهيئة اليوناني والهندي عند نشأة علم الهيئة العربي من دور التوسط السرياني.

لقد نوقش هذا الحال بالتفصيل في المجلّد الخامس من تاريخ التراث العربي صفحة ٢٠٣ وما يجدر أن ينوّه إليه في هذا الشأن بعض النقاط فحسب أو أن تستكمل.

ص ١٠٦

إن أهمية التوسط الفارسي الوسيطي في علم الهيئة اليوناني والهندي بالنسبة لنشأة علم الهيئة العربي تكمن بخاصة في أنّها وجدت في المراكز الفكرية من مملكة

---

(١) البتاني ٢، ٢٣٢-٢٣٥؛ انظر ماكتبه Kunitzsch بعنوان: *Der Almagest,die Syntaxis Mathematica* (فيسبادن Wiesbaden) ١٩٧٤م، ٧.

(٢) Kunitzsch في مصدره الآنف الذكر ص٧-٨، ٥٩-٦٠.

(٣) وبهذا لم أعد متمسكاً بتخميني (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٧٢) من أنّ الحجّاج بن يوسف استخدم نسخة سريانية من أجل ترجمته ***للمجسطي***.

الساسانيين الموجودة في دار الإسلام، وجدت علم فلك اعتني به عند ظهور الإسلام عناية بالغة لامثيل لها في مكان آخر في الشرق الهلليني.

لقد احتاج الفلكيون مثل ما احتاج علماء الاختصاصات الأخرى من هذه المدرسة أن يواصلوا نشاطاتهم تحت ظروف سياسية أخرى، بحيث أدى ذلك إلى اتصال سريع مع ممثلي مدارس أخرى في منطقة البحر الأبيض المتوسط. وبحسب معرفتنا الراهنة كان علم الهيئة الذي مورس في المدرسة الفارسية تَخَيُّرياً وبشكل رئيس استيعابي انتُهِل من المصدرين الرئيسين التقاليد الهندية واليونانية، وإلى حد ما من التقاليد البابلية المتأخّرة. ويكاد لايعقل، بدون هذه الظاهرة أن يكلف الخليفة العباسي المنصور في منتصف القرن الثاني/ الثامن من يترجم كتباً فلكية للهنود إلى العربية، بل يكلّف مترجمين أكفاء والمصطلحات اللازمة لذلك موجودة. ومن الأهمية بمكان في تفهم أوسع لهذه الحقيقة الخبر من أنّ الفزاري، وهو أحد أبرز علماء عصر استيعاب علم الهيئة الهندي، ألف زيجات كثيرة عربية وأعجمية (البهلوية) وكيَّف جيب الهند وحسابات أخرى مع حسابات الفرس[1].

لقد أمكن خلال العقود الثلاثة الماضية إيضاح عملية استيعاب معارف أجنبية لدى الساسانيين إلى حد ما. إنّ رأي Pingree[2] من أنّ هذه العملية نالت دفعاً هائلاً في القرن الثالث الميلادي، وبخاصة في ظل حكم شابور الأوّل (٢٤١-٢٧٢)، إنّ رأيه

ص ١٠٧

(١) *"... ووضع لكل باب من حساب النجوم رسالة يشرح فيها تلك العلة ثم رسالة بالعمل ويقال إنّه لم يكن في عصره مثله في الإسلام وهذا الكتاب آخِر كتاب وضعه في ما يقال لأنه صنف زيجات كثيرة عربية وأعجمية ووضع في زيجه جداول مختصرة وقسّم الجيب والميل والتعديل لنصف درجة على قدرها من الفرس باضطرار لا باصطلاح وجعل تعديل زيجه على مثل قسمة الفرس في تعديلهم، وأوجاته وجوزهراته موافقة للسند هند"* (هاشمي: *علل الزيجات* ٩٧أ).

(٢) انظر ماكتبه D. Pingree في: Isis ٢٤٢/١٩٦٣/٥٤ بعنوان *Astronomy and Astrology in India and Iran*؛ وله كذلك في: Essays on Islamic Philosophy and Science بعنوان: ماشاء الله: *Some Sasanian and Syriac Sources*. طبعها G. Hourani، نيويورك ١٩٧٥، ص٧.

هذا محتمل جداً. ويمكن للتراث العربي أن يسهم إسهاماً جوهرياً في المزيد في إيضاح هذه العملية (انظر بعد ص١٠٨). ففي مجال علم الهيئة ما يفيد -بناءً على خبر للهاشمي[١] غاية بالأهمية ومفاده أنّ خُسرو الأوّل (٥٣١-٥٧٩م) لاحظ الفروق بين نتائج رصد الزيج الهندي الأركَنْد[٢] ونتائج الرصد في *القانون* لمؤلّفه بطلميوس، وهو الذي دعا إلى أن يستوثق من الحقيقة. فكانت النتيجة أن نتائج رصد الزيج الهندي هي الأصوب (الأصح). من بعدها دعا إلى وضع زيج خاص أطلق عليه زيج الشاه. ويقال أنّ هذا الزيج بقي متداولاً حتى دعا يزدجرد (٦٣٢-٦٥١م) إلى وضع زيج جديد زيج الشاه (بالطبع قبل هزيمته في نِهاوَند عام ٦٤٢م). ويشير البيروني[٣] كذلك إلى نشاط الفلكيين الفرس ذلك عام ٥٥٧م. فهو يفهم التكليف على أنّه على الفلكيين أنْ يصححوا زيج الشَّهريار، الذي يقال له *زيج الشّاه* أيضاً.

وبهذا الخبر -وبه يرتفع عدد زيج الشّاه للكتب المذكورة إلى ثلاثة- يمكن أن يفهم بشكل أفضل كيف استطاع خسرو الأوّل أن يلاحظ، بناءً على ما وجد أصلاً من جدول مناسب وبناءً على أحداث مملكته، أن يفهم اختلافات (ها) عن مؤلَّفَات - *الزيج* البطليموسية.

توحي إشارات كثيرة عند الفلكيين العرب، وبخاصة عند البيروني، أن مؤلَّفَات - *زيج* الساسانيين اعتمدت، أساساً، على الهندية. مثال ذلك أن يذكر كلام البيروني في استخراج مطالع البروج في الفلك المستقيم بناءً على طول الظل بحسب طريقة هندية. وقد أطلق على نسخته *النسخة الهندية* وسمى تباينات *الزيج الفارسي*: *الزيادات الفارسية*[٤]. فضلاً عن ذلك يذكر

---

(١) *علل الزيجات* ١٩٦أ.

(٢) إن لم يكن هنا لبس فإنه يقتضي أن يكون ثمة زيج أقدم بالاسم نفسه.

(٣) *القانون* ص١٤٧٣-١٤٧٤.

(٤) *إفراد المقال* ١٣٣-١٣٥.

البيروني[١] طريقة في معرفة مقدار ساعة زمنية ما ليوم من الأيام بناءً على طول الظل من *زيج الشّاه*، معلقاً على ذلك أنّه في أواخر العمل تخاليط واقعة من الجهل بالصناعة[٢]، وأنّ العمل في زيج كَنْدَكاتِكْ على غاية من الصحة[٣].

س ١٠٨

ليس هناك ما يعرف أي الكتب الهندية ذات المحتوى الفلكي وفي أي وقت (تاريخ) ترجمت إلى الفارسية الوسيطة. يؤكد خبرا الهاشمي والبيروني الآنفا الذكر، يؤكدان الحقيقة ومفادها أنه لا بدّ وأن يكون كتاب -*زيج* واحد على الأقل قد عرف في ترجمة ما قبيل ٥٥٧م. يفيد ابن يونس[٤] في معلومة له أنّ فلكيين فرس استنبطوا نحو عام ٤٥٠م وفيما بعد (نحو ٦٠٠م) قيمتين مختلفتين جداً، فيما بينهما، لطول أوج الشمس. وبحسب معلومة ابن يونس هذه، ومعها يتفق المصدران آنفي الذكر، ينزاح وقت المعرفة بمؤلّفات - *الزيج* الهندية نحو قرن إلى فوق.

ترجع معرفتنا بالترجمة عن اليونانية إلى الفارسية الوسيطة، بشكل أساسي، إلى كتاب أبي سهل بن نوبخت: *كتاب اليهبطان*، ذلك الكتاب الذي حفظ جزئياً في *فهرست* ابن النديم (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص١٤). تبعاً له فقد دعا شابور

---

(١) المصدر السابق ص١٤٨ وما بعدها.
E. S. Kennedy, *The Sasanian Astronomical Handbook Zīj-I Shāh and the Astrological. Doctrine of "Transit" (Mamarr)* في: JAOS 78/1958/260.

(٢) "*وفي أواخر العمل تخاليط واقعة من الجهل بالصناعة*" (المصدر السابق ص١٤٩).

(٣) "*وقد تضمّن زيج كَنْدَكاتِك هذا العمل على غاية الصحة*" (المصدر السابق ص١٥٠). أمّا أنّ هذه الطريقة تتطابق فعلاً مع الطريقة الأصل التي وصلت إلينا باللغة السنسكريتية، فقد أثبت ذلك Kennedy في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٦٠. وبخصوص مسألة علاقة علم الهيئة الفارسي الوسيطي بعلم الهيئة عند الهنود انظر كذلك D. Pingree: *The Perssian " Obsevation" of the solar Apogee in ca. A. D.* 450، وذلك في: JNES ٢٤/١٩٦٥/٣٣٤-٣٣٦.

(٤) ابن يونس: *زيج* (مخطوط لايدن، ص١٢٤)؛ انظر E. S. Kennedy ,B. L. van der Waerden ," *The world-year of the Persian*، في: JAOS ٨٣/١٩٦٣/٣٢٣؛ D. Pingree في مصدره الآنف الذكر، ص٣٣٤ وما بعدها.

الأول (٢٤١-٢٧٢) إلى ترجمة من بين الكتب كتب هرمس ودورتيوس Dorotheos وAntiochos (قُدْروس) من أثينا وبطلميوس وفَرماسْبْ[١]. من جهة أخرى يذكر الواعظ الزرادشتي مانوشيهَر (حوالي ٨٨٠م) Mānūščīhar في رسالة في Dēnkart أنّه وجد *المجسطي* (*مجِسْتِك*) من بين كتب الهنود واليونان المتداولة في فارس[٢]. ومن قريب أراد D. Pingree أن يستنبط أنّ *المجسطي* قد يكون ترجم إلى البهلوية سابقاً. يعتمد Pingree علاوة على ذلك على معلومتي أبي سهل بن نوبخت (انظر قبل ص ٦٠) والهاشمي (انظر قبل ص ٦٠) المذكورتين آنفاً. وفي الحقيقة يذكر أبو سهل بطلميوس فقط، ولا يذكر *المجسطي*؛ ويخبرنا الهاشمي أنّ *القانون* (πρόχειροι χανόνες)، أي *الزيج* البطلميوسي سُخِّر للمقارنة بالزيج الهندي وأنّ *القانون* ذاته كان بين يدي ما شاء الله. وعلى أية حال فما أمكن التباينات في قيم الرصد، التي بين مؤلّف -*زيج* وبين *المجسطي*، أن تلفت نظر الملك، بل التباينات التي بين الأول وبين *القانون* فالمعلومة عند مانوشيهَر لاتسوغ، باعتقادي، افتراض ترجمة *للمجسطي*. فلابد أنّ الزرادشتي هذا، الذي أقام في التقاليد العربية -الإسلامية، قد خلط فيما بين مؤلّفي بطلميوس. ملفت للنظر أنْ يقول[٣] "*mgstik-í hromāy*"، الأمر وكأنه استرجاع للفظ العربي "*المجسطي* الرومي"[٤]. إنّ تسمية الكتاب بـ*المجسطي* لم تثبت أنها ترجع إلى زمن ما قبل الإسلام، وتمثل الصيغة المعرّبة للعنوان اليوناني. فالعالم السرياني ساويرا سابخت (انظر بعد، ص١١١) يذكر الكتاب بالعنوان اليوناني[٥]. ولقد سبق أن أشار

ص ١٠٩

---

(١) *الفهرست* ص ٢٣٩؛ ارجع إلى Pingree في كتاب: أبو معشر ص١٠.

(٢) انظر H. W. Baily: *Zoroastrian Problems in the Ninth- Century Books*، أكسفورد ١٩٤٣م (أعيد طبعه ١٩٧١م)، ٨٠، ٨٦؛ وانظر R. C. Zaehner: *Zurvan. A Zoroastrian Dilemma*، أكسفورد ١٩٥٥م، ص١٣٩.

(٣) *أبو معشر* ص١٣. ن. ٢، ٣؛ وقد تبعه P. Kunitzsch:*Der Almagest*، انظر مصدره الآنف الذكر، ص٦.

(٤) انظر Baily في المصدر المذكور له آنفاً، ص ٨٦.

(٥) انظر F. Nau: *Le traité sur les " constellations " écrit en 661,par Sévère Sébokt évèque de Qennesri* في: Rev. Or. Chr. ٢٧/١٩٢٩-٣٠/٣٢٩.

نللينو[١] وE. Honigmann [٢] إلى أنّ صيغة الاسم الواردة في الـ *Dēnkart* "P□lmyūs" مأخوذة، على مايظهر، من الصيغة العربية بَطْلِميوس. فضلاً عن ذلك فإنّ أقوال الفلكيين العرب المعروفة حتى الآن تقوّي الانطباع بأنّ ***المجسطي*** لم يصل إلى العلماء في العهد الساساني. ومن الوضوح بمكان، بهذا الصدد، أنّ الفزاري ويعقوب بن طارق، وكلاهما ممثلا المدرسة الهندية -الساسانية، أنّهما، على ما يظهر، لم يعرفا في مطلع العهد العباسي الصور النموذجية ***للمجسطي***. ومن المشكوك فيه عموماً فيما إذا كان أي كتاب فلكي آخر لليونانيين نقل عن اليونانية إلى الفهلوية غير كتاب πρόχειροι χανόνες. وبالمقابل فإنّه من الثابت أنّ كتباً لليونانيين في علم النجوم انتشرت في ترجمات فارسية وسطية، وأنّ بعضها نقل إلى العربية.

لا تذكر مصادرنا أي معلومة عن زمن ترجمة (أحدث) ***زيج الشاه***. ونفهم من ابن النديم (ص٢٤٤) أنّ اسم المترجم هو: أبو الحسن علي بن زياد التميمي. فيما عدا هذا تؤكّد لنا الترجمة لكتاب جغرافي ولكتاب تاريخي ثقافي عن الفهلوية إلى العربية ترجعان إلى عام ماقبل ٩٥هـ/٧١٤م و١١٣هـ/٧٣١م (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٠٨). كذلك نقلت الدواوين المالية في العراق، المبنية على الفارسية، نقلت إلى العربية قبل عام ٩٥هـ/٧١٤م (انظر المصدر السابق، ص٢٠٧). وبمقدورنا أن نفترض أنّ ***زيج الشاه*** قد نقل إلى العربية في النصف الأول من القرن الثاني/ الثامن؛ وعلى أية حال قبل ترجمة ***السندهانتا*** نحو عام ١٥٥هـ. على أنّه ليس من الضروري أن يتعلّق الأمر في عملية نشوء العلوم في مجتمع ما تحت تأثير ثقافات أخرى بترجمة كتب فقط. والحق أن المدرسة الساسانية، التي مثلها العلماء الفرس في صدر الإسلام، سبق أن اجتازت عملية استيعاب لعلم فلك هندي ويوناني، هي التي صاغت بدء ***علم الفلك***

ص ١١٠

---

(١) *Tracce di opera greche agli Arabi per trafila Pehlevica* في: Browne Festschrift، كمبردج ١٩٢٢م، ص٣٥٠.

(٢) ***الأقاليم السبعة***، ص١١٨.

العربي صياغة حاسمة. إنّ المعرفة هذه اكتسبت في السنوات الأخيرة شفافية وانتشاراً[١].

إنّ المصطلح **زيج** المحافظ عليه على امتداد قرون بالنسبة للجداول الفلكية ، ما هو إلا أخذ بالمصطلح زيك[٢] السائر في الفارسية المتوسطة. ونفيد من أقوال البيروني، المهمة للغاية، في كتاب ***تمهيد المستقر*** فيما يتعلّق بالمصطلحات الفلكية ذات الأصول الأجنبية، أنّ بعضاً آخر منها وصل إلى اللغة العربية عن أو عبر اللغة الفهلوية. من ذلك المصطلح وتر، المصطلح الذي يعني[٣] عند الفلكيين الفرس "فلك التدوير". أطلق بالأصل على الكلمة "كرة" (Sphäre) بالفهلوية "كُيي" kuyi (أو كُيا kuya)؛ ومن هنا جاءت ğūy-i rāst (***الكرة المستقيمة***، ثم فيما بعد ***الفلك المستقيم***) بالنسبة لخط الاستواء[٤]. والظاهر أنّ المصطلح السنسكريتي ucca وصل[٥] أيضاً إلى اللغة العربية عن طريق صيغة فهلوية *aug* (أو *auk*) على أنها الأوج (Apogäum).

أما إلى أي مدى غدت العناية عند الساسانيين ب***علم الفلك*** وعلم النجوم والرياضيات مثمرة بالنسبة لعملية نشوء هذه العلوم عند العرب، فليس بوسعنا أن نجلّ بما فيه الكفاية، علماً أنّ البحث في ذلك لايزال في طوره الأول. ويشار بهذا الصدد إلى معلومة البيروني المذكورة آنفاً، المتعلّقة بكتاب الزيج القديم، الذي تتضمّن في بدايته أرصاداً فلكية وقياسات ما بين ٩٠ و١٠٠ للهجرة (انظر قبل ص١٣-١٤)، ومما يجدر أن يخص بالذكر أنّ أقدم الفلكيين العرب الذين عرفناهم بالاسم وعلماء آخرون كُثُر

ص ١١١

---

(١) انظر بشكل خاص ما كتبه D. Pingree في: JAOS ٩٣/١٩٧٣/٣٢-٣٤، بعنوان: *The Greek Influence on Early Islamic Mathematical Astronomy*

(٢) أي بالأصل "الخيوط الأساسية (جذاذة) لنسيج، يعمل فيها الحائك (النّسّاج) أو المطرّز الثنية أو التطريز" (Honigmann: *Die Sieben Klimate*، ص١١٧).

(٣) ***تمهيد***، ص١٥، ترجمة إنكليزية لـ م. صفوري، أ. إفرام، تعليق E. S. Kennedy، بيروت ١٩٥٩، ص١٨، ١٢٩.

(٤) ***تمهيد***، ص١٦، ترجمة ١٩، ١٣٠.

(٥) ***تمهيد***، ص١٧، ترجمة ٢٠، ١٣٠.

جاؤوا عقبهم كانوا يؤرخون[١] الحوادث الفلكية بعد عهد يزدجرد (ابتداءً من: ١٦ حزيران ٦٣٢م).

أسقف قنسارين (ساويرا سابخت Severus Sēbōht)

إنّ أقدم فلكي معروف بالاسم على الأرض الإسلامية هو ساويرا سابخت (توفي ٦٦٦-٧م)، أسقف قِنَسرين (جنوب حلب). صحيح أنّه ألّف مؤلّفاته بالسريانية، وأننا لانعرف فيما إذا ترجمت إلى العربية عموماً، لكنه بمقدورنا أن نتخيل بسهولة ويسر أنّه يعزى إليه تأثير مباشر أو غير مباشر على نشأة ***علم الفلك*** العربي. ولطالما أشيد أكثر من مرّة (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢١٣) بأهمية أقدم شهادة معروفة بالنسبة للأرقام الهندية على الأرض الإسلامية، الشهادة التي اكتشفت[٢] في كتاب لِ سابخت Sēbōḫt. كذلك عرفنا شيئاً لا بأس به عن محتوى كتابه في الأسطرلاب (انظر المصدر السابق ص٢١٣). ولقد خلّف كتباً أخرى ذات محتوى فلكي، ألفها كلها قريباً من نهاية حياته. وهي رسالة في خسوف القمر[٣] وكتاب في أوجه القمر[٤]، وكتاب في صور الكواكب[٥]. وقد أحال ساويرا في الكتاب الأخير إلى

---

(١) انظر ما كتبه كذلك E. I. Bickerman بعنوان *The "Zoroastrian" Calendar* في: Archiv Orientální ٣٥/١٩٦٧/١٩٧-٢٠٧. أما بخصوص مسألة تاريخ علم فلك إيران فيما قبل الإسلام فحري أن يحال، من بين من يحال إليهم، إلى S. H. Taqizadeh (فقد نشر) في لندن عام١٩٣٨م *Old Iranian Calendars*؛ (وانظر ما كتبه) J. Filliozat في: JA ٢٥٠/١٩٦٢/٣٢٥-٣٥٠، بعنوان: *Notes d'astronomie ancienne de l'Iran et de l'Inde* I,II et III).

(٢) في: Rev. Or. Chr ١٥/١٩١٠/٢٥٠.

(٣) انظر ما كتبه F. Nau بعنوان: *La cosmographie au VIIe siècle chez les syriens* في: Rev. Or. Chr ١٥/١٩١٠/٢٢٩.

(٤) المصدر السابق، ص٢٣٠.

(٥) المصدر السابق، ص٢٣٣؛ وانظر ما كتبه Baumstark ٢٤٧؛ F. Nau: *Le traité sur les "constellations" écrit,en 661,par Sévère Sébokt,évèque de Qennesrin* وذلك في: Rev. Or. Chr. ٢٧/١٩٢٩/٣٠-٣٢٧-٣٣٨؛ وله كذلك في: Rev. Or. Chr ١٥/١٩١٠/٢٢٥-٢٥٤، بعنوان *La cosmographie au VII e siècle chez les syriens*

كتاب ***المجسطي*** وإلى كتاب الجغرافيا و***كتاب الأربعة*** (Tetrabiblos) لبطلميوس، وأحال كذلك إلى أراطس وثاوون[1]. وهو يفنّد علم التنجيم (أحكام النجوم) من حيث المبدأ، ويبدو من خلال أقواله وكأنه كان مطلعاً بعض الشيء على ***علم الفلك*** البطليموسي. ويذكر من بين أمور أخرى أنّ مقدار محيط الأرض، بناءً على المأثور عن الأقدمين ٢٥٢٠٠٠ مرحلة (مثل: Eratosthenes) وأنّ نصف قطر الأرض يساوي ذلك ثلثاً منه (!) أي ٨٤٠٠٠ مرحلة.

ص ١١٢

جرجس، أسقف العرب

يعد جرجس، الذي عمل مابين عام ٦٨٦م و٧٢٤م أسقفاً للقبائل العربية على حدود الأرض الزراعية السورية -ما بين الرافدين، يعدُّ واحداً من أجل من كتب من العلماء السريان الذين اشتغلوا في الدار الإسلامية بموضوعات فلكية، والذين يعزى إليهم -بلا ريب- قسط من التأثير في نشأة علم الهيئة العربي. يروى أنّه المترجم لبعض أجزاء ***الأرغانون*** الأرسطوطاليسي إلى السريانية. من مؤلّفاته التي حفظت رسالة في أوجه القمر[2]، ورسالة أخرى في كسوف الشمس[3] وأرجوزة في علم التقاويم[4]، ورسالتان منه، في مسائل فلكية، إلى يوحنّان الليثاربي (Yōḥannān von Līṯārb) (تابعة إلى حلب، توفي عام ٨/٧٣٧ م). ورغم شيء من الإرتياب تجاه القصيدة في علم التقاويم (Kalenderkunde)، أراد المؤلّف فيها "أن يثبت الندّية في خفقان قلب شاعر عربي في العمل الرائع في شعبيته في نظم تعليمي رياضي وفلكي وتنجيمي، أنْ

---

(١) انظر ما كتبه F. Nau في: Rev. Or. Chr ١٩٢٩/٢٧-٣٢٩/٣٠.

(٢) انظر ما كتبه V. Ryssel ونشره في جوتا (Gotha) عام ١٨٨٣، ص٢١-٢٢، بعنوان *Ein Brief Georgs ,Bischof der Araber ,an den Presbyter Josua*

(٣) انظر ما كتبه F. Nau بعنوان: *La cosmographie au VIIe siècle chez les syriens* في: Rev. Or. Chr ١٥/١٩١٠/٢٣٠.

(٤) انظر ما كتبه Baumstark ص ٢٥٨.

يثبت الندية في خفقان قلب الشاعر السرياني في معالجة عروضية لمثل هذه الموضوعات„، أي يفترض أوضاعاً، حوالي انقلاب القرن السابع إلى القرن الثامن الميلادي، التي لا يمكن أنها وجدت[١] بعد في الكتب العربية، رغم ذلك يقر Baumstark القرابة المادية للكتب الفلكية جميعاً[٢].

هذا ويشير جرجس إلى أفضال المصريين واليونانيين والسريانيين والفرس في تاريخ ***علم الفلك*** إلا أنه بادٍ للعيان أنّه متمسك بالتقليد اليوناني لمتأخري الأوائل. ومن المهم أنه ينم عن جهل بالنظام البطليموسي، بل يظهر أنه متعلّق بمذهب توفيق العصور القديمة. يمكن أنْ يلاحظ هذا الحال، على أفضل وجه من خلال ردّه على السؤال الثاني المطروح عليه في الرسالة الثانية إلى يوحنّان الليثاربي في جهة حركة الكواكب:

١١٣

يتحرّك الفلك (أو الكرة السماوية) برمته ويدير معه جميع النجوم عن طريق اندفاع حركته من الشرق إلى الغرب، وقد بقيت الكواكب مقابل بعدها عن ذلك الفلك كما هي باعتبارها نتيجة لحركة الفلك السريعة حركة هواء وسرعتها وبالتالي فعلها على الكواكب متعلق بالبعد المذكور عن الفلك. أما النجوم (الثابتة)، الملازمة للفلك، فلم تبق حيث هي، وليس لها كذلك حركة ذاتية. من أجل ذلك أطلق على هذا الفلك "فلكاً غير تائه"، مع أنه، بحسب رأي بعض العلماء فإنّ النجوم الثابتة تتأخّر أيضاً درجة واحدة كل ١٠٠ سنة عن الفلك. وهكذا يتبين أنّ جرجس يعرف أهمية دّقة اعتدال (تساوي) الليل والنهار عند إبرخس، وأنّه يوفّر لنا تصور الدّقة على أنّها بقاء الكواكب الثابتة على ماهي عليه. وما حركات الكواكب، بما فيها الشمس والقمر إلى الشرق، إلا بقاء حيث هي ليس إلا. وإلا لكان للكواكب الخمسة انقلاب عكسي إضافي نحو الغرب (انتكاس)، ولهذا السبب أطلق على الخمسة هذه، بصورة

(١) المصدر السابق.

(٢) المصدر السابق.

خاصة، كواكب (كواكب تائهة Irrsterne). تعزى حركة القهقرى، التي لايعرف سببها الحقيقي إلا الله، إلى حركات اندفاع الشمس، إذ يُفترض أنّ هذه تجتذبها ثانية بوساطة حرارة أشعتها، "إذا ما وصلت إلى نهاية فراغ البعد المناسب منها بالنسبة لكل واحد منها"[١].

لجرجس معرفة ضحلة بأوج الشمس وحضيضها وبعلاقة فصول السنة المختلفة بها، دون أن يمكن معرفة أي تصوّر عن الدوائر خارج المركز[٢]. فهو يفصل **علم الفلك** وأحكام النجوم عن بعضهما بشكل واضح. فالأول إنما هو "معرفة وشرح لحركة النجوم"، أما الآخر فيعتمد "على قدرة المنجمين الغيبية، الذين يزعمون أنّ قدر الإنسان وشؤون هذا العالم متعلّقان بنسبة الحركات المتبادلة وموقع النجوم في السماء (الفلك)، بحيث يتفقون مع الله[٣]، خالق كل شيء، وهم أنفسهم يعرفون ذلك جيداً، بالعناية الربانية وبهداية مخلوقاته وهو يتفق معهم بالتغييرات الحاصلة" إلا أنّ كل هذا "هراء وحماقة"[٤] (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص٦٨).

ص ١١٤

مصادر ترجمته

انظر ما نشره V. Ryssel في لايبتسغ ١٨٩١م، ص١١٢-٢٢٤؛ بعنوان: *Georgs des Arabebischofs Gedichte und Briefe aus dem Syrischen übersetzt und erläutert*؛ وانظر ما نشره R. Duval في روما ١٩٠٧، ٣٧٧ —٣٧٨ بعنوان: *La literature syriaque*؛ وانظر ما كتبه Honigmann بعنوان: *Sieben Klimata*, ص ١١٠— ١١١؛ Sarton م١ ص ٤٩٣.

---

(١) *Die astronomischen Briefe Georgs des Araberbischofs* (نشرها وترجمها إلى الألمانية) V. Ryssel في: ZA ٨/١٨٩٣/٥٣-٥٤.

(٢) المصدر السابق، ص٤٦.

(٣) انظر المصدر المذكور له آنفاً ص ٥٠ 3

(٤) المصدر السابق ٥١.

يعقوب الرهاوي

لقد خصص هذا العالم السرياني ذو المواهب المتعددة (٦٤٠–٧٠٨م، تعلّم في مدرسة قنّسرين، ثم في الإسكندرية وكان قريباً من نهاية حياته أسقف الرها)، الذي يُشْهَد له بدور ريادي لدى تأسيس النحو السرياني، خصص الرسالة الرابعة من الرسائل السبعة من كتابه ***الهكسامِرُن*** Hexameron إلى الفلك. لا يعرف من الكتاب، وبخاصة الرسالة الفلكية، إلا ما نشره M. Martin (انظر بعد) وترجم بعضه. يتضح من ذلك، على الأقل، أنّ يعقوب اتخذ، لدى وصفه فلكه الشكل الكروي للأرض وأنّ موقعها مركز العالم. يقال أنّه ذكر، من بين ما ذكر، طول محيط الأرض وطول قطرها. إنّ مجمل قول[1] Martin في أهمية الكلام الفلكي، من أنّه ربما يعالج مسائل من ***علم الفلك*** الحديث، لا يعيننا أكثر ولاسيما في عقد مقارنة مع ***المجسطي***.

مصادر ترجمته

M. Martin ,*L' Hexaméro de Jacques d' Édesse* في: JA 8. sér ١١/١٨٨٨/١٥٥–٢١٩، ٤٠١–٤٩٠؛ J. Darmesteter, *Jacques d' Édesse et Claude Ptolémée*، في: Revue des Études Grecques ٣/١٨٩٠/١٨٠–١٨٨ (يتناول فيه الجزء الجغرافي)؛ Baumstark ٢٤٨–٢٥٥؛ Honigmann ,*Die Sieben Klimata111*.

زيج الشاه

لقد وصل، فيما يبدو، التحريرالأحدث من الزيج الفارسي إلى العلماء العرب، كما ذكر آنفاً، ذلك الزيج الذي أعدّ في عهد آخر ملك ساساني يزدجرد الثالث (٦٣٢–٦٥١م). يقال أنّ هذا ***الزيج***، ويسمى ***زيج الشّهريار*** كذلك (Šatroayār

---

(١) „On voit donc que la plupart des questions agitées de nos jours dans l' astronomie à propos de la terre et des asters, sont soulevées aussi dans l' Hexaméron de l' auteur syrien" (المصدر المذكور له آنفاً ص ٤٦٢).

(*Zīk-i*)، كان، سابقاً، ضمن المصادر التي كانت بين أيدي أقدم الفلكيين العرب (انظر قبل، ص١١٠). يفيد ابن النديم (ص٢٤٤) أنّ واحداً يكنّى أبا الحسن علي بن زياد التميمي قد نقل هذا الزيج إلى العربية. ولقد أفاد منه الفلكيون العرب طيلة بضعة قرون.

مصادر ترجمته

ابن رسته: ***الأعلاق النفيسة*** ١٦٢؛ الهاشمي: ***علل الزيجات*** ٩٦أ-٩٦ب؛ البيروني: ***القانون*** ١٤٧٤؛ نَللينو: ***علم الفلك***، ١٨١—١٨٦؛ Honigmann, *Die Sieben Klimata* 118؛ E. S. Kennedy, *Islamic Astron. Tables*، ص١٢٩ — ١٣٠؛ ولـ Kennedy كذلك: *The Sasanian Astronomical Handbook Zīj-i Shāh and the Astrological Doctrine of „transit"* (Mamarr، في JAOS ٧٨/١٩٥٨/٢٤٦-٢٦٢؛ J. Burckhardt, B. L. van der Waerden, *Das astronomische System der persischen Tafeln I* في: Centaurus ١٣/١٩٦٨/ ١-٢٨؛ D. Pingree في: EI, III^{2} 1136

آثاره

مقتبسات: الهاشمي: ***علل الزيجات*** ٩٦أ-٩٦ب، ١٢٠ب، ١٢٢أ، ١٢٦أ، ١٢٦ب، ١٢٨ب؛ البيروني: ***القانون*** ١٤٦٦، ١٤٧٣؛ وللبيروني كذلك: ***إفراد المقال*** ٥١ -٥٢، ٥٣، ١٣٥، ١٤٨—١٤٩، ٢٢٢؛ وللبيروني أيضاً: ***تمهيد*** ٢٤، ٢٥، ٥٤، ٧٣، ٨٥، ٩٠؛ وللبيروني كذلك: ***الآثار الباقية*** ٦.

المصادر الهندية

ص ١١٦

لقد نوقش فيما مضى (انظر ص ١٧ وما بعدها) أنّ ***علم الفلك*** العربي قد شهد مرحلة استيعاب أولى، قبل مواجهة الصيغة البطليموسية، حيث كان للتلاميذ العرب -المسلمين، تلاميذ مدارس العلماء الساسانيين أهمية جوهرية في أنهم مهّدوا، باديء ذي بدء، الطريق المباشر إلى المصادر الفلكية الهندية. وكان للإسهام الذي قام به

الفلكيون الهنود لاحقاً في التمهيد لفهم الصيغة البطليموسية، كان -بلا شك- بالنسبة للفلكيين العرب -المسلمين، الإسهام الأعظم، قبل ترجمة *المجسطي*. تكمن أهمية الخاصة المدرسة الهندية مع ترجمة *السندهانته* لمؤلّفها بْرَهمكُوبْت Brahmagupta بالنسبة لاستيعاب الصيغة البطليموسية، تكمن-بحدود ما تسمح به معرفتنا الناقصة من استنتاج- في أنّها تعرض مادة فلكية شاملة بأسلوب منهجي وبالتفصيل أكثر مما تعرضه مؤلّفات العهد الساساني الفلكية. وإذا كنا لانعرف كذلك فيما إذا كان هناك أصلاً، بالإضافة لكتب الهنود العملية المختصرة، كتاب من مؤلّفاتهم الأساسية في علم الهيئة، فيما إذا كان قد ترجم إلى الفهلوية أم لا، وإذا كنّا لانعرف ذلك، فإنّ زمن كتابة *السندهانته* لمؤلّفها بْرَهمكُوبْت (أُلّفت سنة ٦٢٨م) يقع، على أية حال، مع سقوط المملكة الساسانية (سنة ٦٤٢م). إنه ليس من المصادفة أنْ يكلّف الخليفة العباسي المنصور (حكم من عام ١٣٦هـ/٧٥٤م حتى عام ١٥٨هـ/٧٧٥م) مَنْ ينقل مثل هذا الكتاب الأساسي والمهم في *علم الفلك* الهندي إلى اللغة العربية؛ وربما لم يكن بصورته الأصلية. إنّ ترجمة الفزاري[١] *السندهانته* في عام ١٥٤هـ/٧٧٠[٢]م دالة على بداية الاشتغال المكثف بـ*علم الفلك* العلمي في الإسلام. وفيما تلى من الزمان يُمَثَّل الفلك الهندي، الذي سبق أن كانت طرائقه الحسابية العملية وخصائصه النظرية معروفة جزئياً في *علم الفلك* الساساني، يُمَثَّل[٣] بقيادة الفلكيين الفزاري ويعقوب بن طارق، بحيث إنه لم يبق بعد نحو ربع قرن ثمة ما يشترط من معارف في الطريق تجاه ترجمة *مجسطي* بطلميوس، والظاهر كانت عن اللغة اليونانية مباشرة. فضلاً عن ذلك عَلِم العلماء العرب - المسلمين، عن طريق غير مباشر، عبر *علم الفلك* الهندي جزءاً

١١٧

---

(١) انظر صاعد: *طبقات* ٤٩-٥٠؛ تاريخ التراث العربي م٥، ص١١.

(٢) البيروني، *تحقيق ما للهند*، ص٣٥١.

(٣) يخبرنا الهاشمي عن عملية التجانس Assimilation وتركيب *السندهانته* في: *علل الزيجات* ٩٦ب-٩٧ب.

مهماً من فلك يوناني غير تابع لبطلميوس، ويحتمل وصل[1] الهند في القرن الثاني بعد الميلاد، حتى قبل ترجمة ***المجسطي***.

إلا أنّ الحقيقة "أنّ مجموعة من القيم الفلكية، ليست بالقليلة، ترد في النظام الهندي بشكل آخر غير ما عند بطلميوس وغير ما في ***علم الفلك*** اليوناني على العموم[2]" لفتت أنظار الفلكيين العرب -المسلمين منذ زمن باكر إلى حد ما، وأسهمت بالتأكيد في أن القيم نفسها أُدْخِلَت إلى أرصادهم وقياساتهم في وقت مبكّر.

ولاتثبت المقادير العددية ***لعلم الفلك*** في صدر الإسلام فحسب، بل البقايا أيضاً من تصورات علماء العرب الكونية تعود إلى زمن ما قبل المعرفة بـ صورة عَالَم ***المجسطي***، من مثل ما عند جابر بن حيان (انظر بعد ص١٢٧) وعند ماشاء الله (انظر بعد ص١٢٩)، تثبت تأثير ***السندهانتا*** وغيرها من مؤلفات الهنود الفلكية. وأقدم تصور لشكل الأفلاك نعرفه، في الوقت الراهن، باللغة العربية يوجد عند يعقوب بن طارق وهي "***عن علماء الهند***[3]". ومما له دلالة كبيرة أنّ يعقوب بن طارق هذا قد قام سنة١٦١هـ/٧٧٨م بنموذج شكل الأفلاك، ولم يكن إعادة لما هو في كتاب هندي رئيس معين، بل تصوراً ذاتياً اعتماداً على فلكيين هنود. صحيح أنه لم يصل من الكتاب سوى أجزاء قليلة، إلا أنّ هذه تكفي لتبيّن أنّه حتى عند يعقوب، بحسب ماهو معلوم، لابد من أن يحسب حساب بعض الاختلافات عن مصادره الهندية[4]. ومما

---

(١) (انظر ما كتبه) Thibaut في: Grundriß der Indo-Arischen Philologie und Altertumskunde ٣/١٨٩٩/٤٦، بعنوان: *Astronomie,Astrologie und Mathematik*؛ وانظر ماكتبه D. Pingree في: JHA ٧/١٩٧٦/١١٠ وما بعدها، بعنوان: *The Recovery of Early Greek from India*.

(٢) Thibaut في مصدره الآنف الذكر، ص٤٨.

(٣) ابن هبنتا: مغني م١، ١٢أ-١٦ب.

(٤) انظرما كتبه D. Pingree في: JNES ٢٧/١٩٦٨/١٠٥ ومابعدها، بعنوان: *The Fragments of the Works of Ya'qūb Ibn Ṭāriq*.

يلفت النظر بشكل خاص من بين ما ينقل يعقوب[١] عن علماء هنود أنهم كانوا يتصورون أنفسهم بين أفلاك كواكب زجاجية مُجَسَّمة مشَخَّصَة لكل منها فراغات ودعائم[٢] حرة. ولقد أشار البيروني[٣] إلى هذا التصور العجيب كذلك. ١١٨

وباستثناء كتاب - **زيج بِجَيَنَنْدْ** (كان يعمل سنة٩٦٨م)، الذي ترجمه لأول مرة البيروني؛ ولايعزى لهذا الزيج، بطبيعة الحال، أيّ تأثير على نشأة ***علم الفلك*** العربي، باستثناء هذا الزيج لم يُحفظ، وياللأسف، ولا ترجمة من الترجمات العربية لكتب الهنود الفلكية. على أنه يمكن لدراسة شاملة لما وصل من شذرات وبيانات مصادر أخرى، أن تتضح مسألة مكانة المؤلَّفات الهندية أكثر في تاريخ ***علم الفلك*** باللغة العربية. وعلى أية حال فثمة موضوعات ومسائل متفرقة اتضحت أكثر فأكثر، بفضل دراسات D. Pingree المحمودة، مما كانت عليه قبل نحو ١٠ سنوات.

لقد ذكرت مؤلَّفات الفلكيين الهنود المعروفة في التراث العربي في المجلّد الخامس من تاريخ التراث العربي، ص١٩٧-٢٠٢ وذلك بسبب أهميتها بالنسبة لتاريخ الرياضيات العربية. وهاهنا تتمم أو تصوّب.

بْرَهمكُوبْتْ

(عاش من ٥٩٨م وحتى نحو ٦٦٥م)، ألّف ٦٢٦م الـ ***بْرَاهِم سِدّهانْدَه*** (*Brāhmasphuṭasiddhānta*) وهذا يعد أشهر كتاب في ***علم الفلك*** الهندي. لقد وضع D. Pingree الرأي السائد حتى الآن: أن الكتاب الذي ترجم إلى اللغة العربية بأمر من الخليفة المنصور (حكم من سنة ١٣٦هـ/٧٥٤م - ١٥٨/٧٧٥) بعنوان السند هند

(١) ابن هبنتا: مغني م١، ١٣أ-١٣ب.

(٢) أي الدعائم التي تفصل فلكين متجاورين عن بعضهما بالمسافة نفسها.

(٣) *تحقيق ما للهند* ٤٠٠-٤٠١.

مطابق[١] لهذا الكتاب، في موضع تساؤل في السنوات الأخيرة. وتعد معلومات مصادرنا العربية في هذا الشأن زهيدة وغير واضحة وبعضها مضلل. يظهر أنّ Pingree راعى بشكل خاص معلومة ابن الآدمي (انظر بعد ص١٧٩) عند صاعد الأندلسي[٢]، يتكوّن *السند هند* من ١٢ باباً (كتاب بْرَهمكُوبْت قسِّم إلى ٢٤ باباً). ولهذا يميل Pingree أنّ في أصل *السند هند* كتاب أحدث، ولعلّه بعنوان *مَهاسِدّهانْته*، وهو كتاب نشأ من خلال بعض تعديلات كتاب بْرَهمكُوبْت[٣] ليس إلا. إلا أنّه يشير إلى أنّ عدد الأبواب لم يُذْكَر[٤] عند ابن القفطي[٥]، الذي استخدم المصدر نفسه.

باعتقادي أنّه بإمكاننا أن نتجنّب (نزيل) هذا الغموض بالاعتماد على بعض ما ذكره البيروني. فهو يذكر في موضع من كتابه *إفراد المقال*[٦] في المقالة الثالثة عشر من بْراهِمْ *سِدّهانْدَه* ويذكر، شأنه في مواضع أخرى، أنّ المؤلّفَ هو بْرَهمكُوبْتْ. وفي مناسبة أخرى يحيل في كتاب *إفراد المقال* إلى مقالة بْرَهمكُوبْتْ في الحساب[٧]، وبها يقصد البيروني المقالة الثامنة عشر من *بْرَاهِمْ سِدّهانْدَه*. أمّا أن البيروني لم يستخدم الأصل السنسكريتي بل الترجمة العربية فيتضح ذلك في موضع آخر، حيث يظن

---

(١) انظر على سبيل المثال نللينو: *علم الفلك* ص١٤٩ وما بعدها؛ وانظر Kennedy: *Isl. Astron. Tables* رقم ٢٨؛ D. Pingree: *The Persion „Observation" of the Solar Apogee in ca. A. D. 450* في: JNES ٣٣٤/١٩٦٥/٢٤.

(٢) *طبقات* ٤٩.

(٣) *The Fragments of the Works of al-Fazārī* في: JNES ١٠٦/١٩٧٠/٢٩؛ وانظر له كذلك *The Fragments of the Works of Ya'qūb Ibn Ṭāriq* في: JNES ٩٧/١٩٦٨/٢٧.

(٤) كتاب *الحكماء*، ص٢٧٠.

(٥) "يحتوي على عدّة أبواب".

(٦) "*وقال بْرَهمكُوبْتْ في المقالة الثالثة عشر من بَراهِمْسِدّهانْدَه... وأظن أنّ المترجم أساء العبارة...*" (*إفراد المقال* ١٤٠-١٤١).

(٧) "*ما ذكره بْرَهمكُوبْتْ في مقالة الحساب من بْراهِمْ سِدّهانْدَه*" (المصدر السابق ٢٠٥).

البيروني أنّ المترجم أساء العبارة[1]. يؤكد البيروني في كتابه *تمهيد*[2] الحقيقة أنّ *السند هند* هو *بْرَاهِمْ سِدّهانْدَه*. فضلاً عن ذلك يذكر البيروني الكتاب في مواضع كثيرة في كتابه *تحقيق ما للهند* باسم مؤلّفِه بْرَهمكُوبْتْ. كذلك يبرز بْرَهمكُوبْتْ مؤلفاً لكتاب *السند هند* في مقتبسات السموءل بن يحيى (انظر قبل ص ٦٥).

وقد أثار البيروني مسألة ترجمة كتاب *بْرَاهِمْ سِدّهانْدَه* إلى اللغة العربية لدى مناقشته مسألة دورات الكواكب[3] بحسب الهنود: لقد اقتبست بيانات هذه الدورات في *زيجي* الفزاري ويعقوب بن طارق عن الهندي الذي جاء في الوفد الهندي إلى المنصور سنة ١٥٤هـ. فإذا قارنا تلك البيانات مع بيانات الهنود نجد أنهما مختلفان ولسبب مجهول عندي: هل هذا نتيجة ترجمة الرجلين أم نتيجة إملاء الهندي؟ أم الاختلافات بسبب تصحيح وضعه بْرَهمكُوبْتْ أو أحد آخر؟

ص ١٢٠ ويتضح من حادثة ترجمة الكتاب، كما يذكرها ابن الآدمي (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص١١) أنّ الفزاري كُلِّف بالترجمة ومن ثمّ (علاوة على ذلك) ألّف كتاباً ضخماً، سمي *السند هند الكبير*. ولقد تحدّث الهاشمي[4] (انظر بعد ص١٧٦) بالتفصيل عن كتاب الفزاري وعن طبيعته، ذلك الكتاب الذي أُعِدّ اعتماداً على الكتاب الهندي.

بخصوص المصادر انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٠٠؛ إضافة إلى D. Pingree في: Dict. Sc. Biogr. ٢/١٩٧٠/٤١٦-٤١٨.

---

(١) انظر ما ورد في الحاشية رقم ٤.

(٢) *"وأما كَرْدَجات السندهند وهو بْرَاهِمْ سِدّهانْدَه فإنّ صاحبه بْرَهمكُوبْتْ وضع فيها الجيب..."* (*تمهيد المستقر* ٢٧).

(٣) *تحقيق ما للهند* ٣٥١-٣٥٢.

(٤) *علل الزيجات* ٩٦أ- ٩٦ب.

مصادر ترجمته

السند هند، شذرات إضافية إلى ما ذكر في تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٠٠: هاشمي: ***علل الزيجات*** ١٠أ، ١٠٥أ-١٠٦ب، ١٠٩ب، ١١٨أ، ١٢٠أ، ١٢٦أ؛ السموءل بن يحيى: ***كشف عوار المنجّمين*** ٢١أ-٢١ب، ٢٨أ، ٣٠أ-٣١أ، ٣١أ، ٣١ب؛ ابن مسرور، ص٥.

لقد كان ***زيج كَنْدكاتِكْ***، ولقد نبّه البيروني مكرراً أن (الزيج) معروف في أوساط العلماء المسلمين -العرب بـ ***زيج الأركَنْدْ***. يذهب الهاشمي في معلومة (***علل الزيجات*** ٩٤ب-٩٥أ) إلى أن ***زيج الأركَنْدْ*** يقال أنّه استخلاص من ***السند هند***. ويذكر البيروني أنه صحح الترجمة القديمة (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٠١). يحتمل أن يكون تهذيب البيروني هذا مطابقاً لـ ***كَنْدكاتِكْ العربي*** الذي ألّفه لصالح Syāvapala (؟) الكشميري (***تحقيق ما للهند*** ٥١٢؛ وعليه يصحح ما ورد في تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٠١). من جهة أخرى ينبغي أن يكون ***الأركَنْدْ*** هذا أركنداً آخر غير الذي يقال أنّ العلماء الساسانيين في القرن الخامس الميلادي قد استعملوه في ترجمة (فهلوية) (انظر قبل، ص١٠٨).

يستفاد من معلومة الهاشمي في مصدره الآنف الذكر٩٥أ وجود مستخلصين من ***الأركَنْدْ*** بعنوان ***الجامع والَهزور*** (؟) أُعِدّا في "قندهار في الهند".

هذا ويرى D. Pingree[(١)]، بناءً على معلومة الهاشمي هذه، أنّ ***زيج الأركَنْدْ*** هو النص الفلكي الأقدم الذي ألّف بالعربية سنة ٧٣٥م في السند، وربما في المنصورة. كذلك يرى في المستخلصين المذكورين: ***الجامع والَهزور*** أنهما مستخلصين وضعا بالعربية. وإذا ما راعيت معلومات البيروني فإني أرى في ***زيج الأركَنْدْ*** الترجمة العربية

---

(١) *The Greek Influence on Islamic Astronomy* في: JAOS ٩٣/١٩٧٣/٣٧.

لمستخلص سانسكريتي ؛ وينطبق هذا على المستخلصين آنفي الذكر، على النحو الذي أفهم معلومة الهاشمي[1].

آثاره

مقتبسات: الهاشمي: : ***علل الزيجات*** ٩٥ب، ١٠٥أ ؛ البيروني: ***تحقيق*** ٢٦٦، ٣٤٦، ٣٨٤، ٣٩٢، ٤١٠، ٥١٢ ؛ وللبيروني كذلك في ***إفراد المقال*** ٣٥، ٤١، ١٣٣–١٣٤، ١٥٠ ؛ وله كذلك ***القانون*** ١٨٠، ٩٧٣، ٩٧٤، ٩٧٦، ٩٨٠–٩٨١، ٩٨٢، ١١٤٩، ١٣١٣ ؛ وله أيضاً ***تمهيد*** ٣٢.

و بخصوص *Khaṇḍākhayaka* فانظر D. Pingree في: Dict. Sc. Biogr. ٤١٧/١٩٧٠/٢.

مجهول

ص ١٢١

يستخدم البيروني في كتابه ***تحديد*** ص٢٢٨ كتاباً للهنود بعنوان ***تحديد الأرض والفلك***، وصل إليه، فيما يبدو، في ترجمة عربية (انظر D. Pingree: *The Fragments of the Works of Ya'qūb Ibn Ṭāriq* في: JNES ١٠٧/١٩٦٨/٢٧).

بِتّيشْفَر بن مِهَدَّتْ (Vittešfar)

لقد ذكر البيروني زيجات بِتّيشفَر (بن مِهَدَّتْ) بعنوان ***كَرَنْسَرَه*** Karansara (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٠٢) كذلك في ***إفراد المقال***، ص١٥٣ ؛ وفي كتابه ***تمهيد***، ص٢٧.

---

(١) "...*الأرجَبْهَر وتفسيره جزء من ألف من السندهند ووضع بمدينة يقال لها آرين من أرض الهند وأخرجوا منه مختصراً آخر سمّوه الأركند وبه كانت أعمال أصحاب الأفلاك برهة من الزمان وهو يوفّق الأرجَبْهر بجامع علله واختصروا من الأركند كتابين يسمى أحدهما الجامع ويسمى الآخر الهازور (؟) وضعا بالقندهار من أرض الهند...*" (٩٤ب– ٩٥أ).

بجيَنَنْد (Viğāyanandin)

كان هذا، الذي يعرف عند العرب على أنّه بِجيَنَنْد البانَرْسي (Brahmane aus Benares) يعمل حتى نحو سنة ٩٦٦م. يعدُّ زيجه ***غرّة الزيجات*** أو ***زيج كَرَنْتِلَكه*** الكتاب الفلكي الوحيد للهنود الذي حفظ في ترجمة عربية كاملاً. ولقد ترجمه البيروني بعنوان ***غرّة الزيجات***. (انظر D. Pingree في: Dict. Sc. Biogr. ١٤/١٩٧٦/٢٨، ٢٩؛ تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٠١-٢٠٢).

آثاره

غرّة الزيجات أو ***زيج كَرَنْتِلَكه***، وقد فقد الأصل السانسكريتي، مخطوط حيدر آباد، دَرْجاه پير محمّد شاه، حرره وعلّق عليه S. S. H. Rizvi: *A unique and unknown Book of Al-Beruni* في: IC ٣٧/١٩٦٣/١١٢-١٣٠، ١٦٧-١٨٧، ٢٢٣-٢٤٥، ٣٨/١٩٦٤/٤٧-٧٤، ١٩٥-٢١٢، ٣٩/١٩٦٥/١-٢٦، ١٣٧-١٨٠، وقد قُسِّم إلى ١٤ باباً، وذكره البيروني في ***تحقيق ما للهند*** ١٢١، ٢٦٦، ٢٨٩، ٣٤٦، ٣٨٤، ٣٨٩، ٣٩٢، ٤١٠، ٤١٩، ٤٢٠، ٥١١-٥١٢ ٥١٣-٥١٤؛ وذكره كذلك في ***إفراد المقال*** ١٠٧، ١٣٦، ١٥٢؛ وذكره في ***تمهيد*** ٢٧، ٣٢ (انظر بعد ص٢٧١).

الفصل الثالث

الفلكيون العرب

الزيج العتيق

ص ١٢٢ يشير البيروني في كتابه تحديد نهاية الأماكن (ص٢٦٨)، بمناسبة حساب درجة عرض بُست (Bust) إلى أنّه عثر بغزنة على **زيج** معمول على سني دقلطيانوس مكتوب في رِقٍ عتيق، وفي آخره تعاليق بعض المجتهدين، ونكت وكسوفات شمسية مرصودة تواريخها فيما بين سنة ٩٠هـ وسنة ١٠٠هـ. وبعد أن ذكر البيروني المعلومات في درجة عرض بُست، استناداً منه إلى ***الزيج العتيق***، الذي يورد مقدار الميل الأعظم كذلك، قارن به زمنه، أضاف: وكأني ببعض من يقلي ويتصور أنّه هو نفسه سلك مسلك بطلميوس، الذي ذكر أشياء في كتابه ***الأربع مقالات***، الأمر الذي وجده (البيروني) باق في بقايا كتاب عتيق. وفي حالته يختلف الأمر تماماً، ذلك لأنّ ***الزيج العتيق*** هذا موجود في يد علي بن محمّد الويشجردي الملقّب بجاسوس الفلك.

الفَزاري

لقد كان إبراهيم بن حبيب أو محمّد بن إبراهيم بن حبيب (انظر تاريخ التراث العربي، م٥، ص٢١٦-٧)، وهو أحد أقدم الفلكيين العرب، فعالاً في زمن الخليفة المنصور، والمنصور كلّفه نقل ***السند هانتا*** عن السَّنسِكرِيتية وعمل منه كتابه بعنوان: ***السند هند الكبير*** (انظر القفطي ص٢٧٠). إنّ هذا العالم، الذي لطالما التبس اسمه مع اسم المحدّث الفزاري (انظرتاريخ التراث م١، ص٢٩٢)، من المحقق أنه بلغ شهرة ما

على أنّه فلكي ورياضي حتى كلّفه الخليفة وتمكّن من انجاز التكليف. يعد الفزاري، بمعرفته للسنسكريتية، من الفلكيين والرياضيين الفرس، الذين كان لهم بحق دور عظيم في نقل الريضيات و***علم الفلك*** الهنديين.

ص ١٢٣ أمّا أنّ شذرات في مؤلّفات الفزاري -وهي ليست نادرة- تُعَرِّف بآثار المدرسة الهندية -الفارسية، فذلك ما يتجلّى بوضوح من دراسة لـ D. Pingree حول الفزاري. وبحسب شهادة الهاشمي في كتابه ***علل الزيجات*** ٩٧أ فقد ألّف الفزاري بعض مؤلّفاته في ***الزيج*** الكثيرة، باللغة الفارسية.

إنّ الحقيقة التي دوّنها Pingree[(١)] من أنّ كثيراً من المسائل المعالجة في ***علم الفلك*** اليوناني يمكن إثباتها في شذرات مؤلّفات الفزاري، إنها لا تعني بالضرورة أنه يحتاج إلى معرفة بـ***المجسطي***، ذلك لأنّ ***علم الفلك*** اليوناني كان محفوظاً في الفلك الهندي على نطاق واسع[(٢)]. بل يمكن للمرء أن يستنبط العكس أنّ الفلك اليوناني كان العلماء العرب على علم به، عن طريق ترجمة ***السند هند*** قبل ترجمة ***المجسطي***.

ومن الأهمية بمكان كبير بالنسبة لتاريخ ***علم الفلك*** العربي حقيقة أنّ الفزاري - وفقاً لتأكيد ابن النديم- صار ذلك العالم المسلم الأول، الذي ركّب (بنى) الأسطرلاب المسطّح.

مصادر ترجمته

ابن النديم، ص ٢٧٣، ٧٩ (ثمة مصادر أخرى انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢١٦)؛ المسعودي: **مروج** م٨، ص ٢٩١؛ ابن طاووس: ***فرج المهموم***، ص١٢٨. D. Pingree : *The Fragments of the Works of al-Fazārī* في: JNES ٢٩/١٩٧٠/١٠٣-١٢٣؛ وله كذلك في: Dict. Sc. Biogr. ٤/١٩٧١/٥٥٥-٥٥٦.

---

(١) في: JNES ٢٩/١٩٧٠/١٠٥.

(٢) انظر ماكتبه G. Thibaut في: *Grundriß der Indo-Arischen Philologie und Altertumskunde* م٣، العدد ٩، ١٨٩٩، ص٤٣-٥٠، بعنوان: *Astronomie, Astrologie und Mathematik*

آثاره

١- ***كتاب الزيج على سني العرب*** ذكره ابن النديم، ويظهر أنّ تحريراً متأخراً حفظ بعنوان: ***الزيج القويم في فنون التعديل والتقويم***، الرباط، أوقاف ١/٢٦٠ [ص ١-٦٦، ومن ثم يتبع زيج، ص٦٧-١٨٧، وقد أتمّ فيه ***الزيج***ات حتى عهد المستنصر بالله (٦٢٣هـ/١٢٢٦م-٦٤٠هـ/١٢٤٢م)، القرن التاسع الهجري]؛ لايعلم بالتأكيد بعد أي أجزاء من هذا المخطوط ترجع إلى الفزاري. وربما كان ***الزيج نفسه*** الذي نعته الهاشمي في ***علل الزيجات*** ٩٦ب-٩٧أ على أنّه كتاب الفزاري الكبير ووصف طريقته. أما البيروني فيذكره (***استخراج الأوتار*** ١٢٠، ١٣٣، ١٥٦-١٥٧، ١٧٧-١٧٨) بعنوان: ***زيج السند هند الكبير***.

٢- ***القصيدة في علم النجوم***، حفظت في كتاب البيروني ***إفراد المقال***، ص١٤٢-١٤٤، ترجمها وعلّق عليها D. Pingree، انظر المصدر المذكور له آنفاً ص١٢١-١٢٢.

٣- ***الأرجوزة في الحدود*** (مثلث بـ ٨٤ شطراً) في حدود الكواكب الخمسة (باستثناء الشمس والقمر) في البروج، حفظت في ***كتاب المدخل*** لأبي الصقر القَبيصي (مخطوط .Bodl، ٦٦٣هـ، ص٥-٧).

٤- ***قصيدة- زيج*** يقال، بحسب معلومة للمرزوباني، (محمّد بن عمران، توفي سنة ٣٨٤هـ/٩٩٤م) أنها كانت قصيدة طويلة جداً وأنها تبلغ مع الشرح عشرة مجلّدات. (ليست المعلومة في ذلك مفهومة تماماً، انظر الصفدي: الوافي م١، ص٣٣٦-٣٣٧؛ ياقوت: ***إرشاد*** م١٧[٢]، ص ١١٨-١١٩، زد على ذلك أنّ مطلع القصيدة محفوظ؛ انظر Pingree في المصدر المذكور له آنفاً ص١٠٤).

ص ١٢٤

٥- ***كتاب المقياس للزوال***، أورده ابن النديم.

٦- ***كتاب العمل بالأسطرلاب وهو ذات الحلق***، أورده ابن النديم. ومن المحتمل جداً أنّ السموءل بن يحيى يعني هذا الكتاب (في كتاب: ***كشف عوار المنجمين*** ٢٠أ) عندما يتحدّث، مادحاً، كتاب: ***الأسطرلاب الكري***.

٧- ***كتاب العمل بالأسطرلاب المسطّح***، أورده ابن النديم. ومن المحتمل جداً أنّ السموءل بن يحيى يعني هذا الكتاب (في المصدر المذكور له آنفاً، ٢٠أ) عندما يتحدّث، مادحاً: ***كتاب في الأسطرلاب الآفاقي***.

لقد جمع D. Pingree شذرات من كتب شتّى للفزاري وترجمها إلى الإنكليزية وعلّق عليها، انظر المصدر المذكور له آنفاً.

يعقوب بن طارق

لقد كان الفلكي العربي هذا نشيطاً في عهد الخليفة العباسي المنصور. ففي الوقت الذي كان زملاء المهنة يعنون، بشكل رئيس، بعلم النجوم المنحدر من اليونانيين والفرس، كان لـ يعقوب بن طارق وعصريه الفزاري (انظر آنفاً، ص١٢٢) الممثلين المسلمين للمدرسة الساسانية المتأخرة كان لهما دور عظيم عظيم في استيعاب ***علم الفلك*** الهندي والفارسي الوسيطي بالنسبة لتاريخ ***علم الفلك*** العربي. لقد أدرك نلّينو C. A. Nallino في مطلع قرننا العشرين أهمية عناوين وشذرات مؤلّفات يعقوب بن طارق. ونعلم عنها، في الوقت الحاضر، أكثر عن طريق دراسات كل من D. Pingree وE. S. Kennedy. فيعقوب بن طارق يبدو، مثله كمثل زميله الفزاري (وهذا ينطبق كذلك بالنسبة للزملاء الهنود والفرس)، لم يتعرف على ***المجسطي*** مباشرة، أو بالأحرى على الصورة البطلميوسية لـ***علم الفلك***.

لقد فضّل يعقوب التقويم الفارسي، حيث السنة تتكون فيه من ٣٦٥ يوماً، تجمل في اثني عشر شهراً، لكل شهر ثلاثون يوماً. بحيث تُدخل الأيام الخمسة الباقية إضافية بعد الشهر الثامن *Ābān*. يقع[١] بدء التقويم هذا، بحسب سني يزدجرد، يوم السادس عشر من حزيران سنة ٦٣٢م. يرجع كثير من تسميات يعقوب –بحسب

ص ١٢٥

---

(١) Pingree في: JNES ‏١٩٦٨/٢٧/١٠٠.

Pingree– لمتوسطي الأطوال والأوج ولنقاط تلاقي الكواكب والشمس، ترجع إلى ***زيج الشاه***[١] الفارسي الوسيطي من جهة، ومن جهة أخرى يحسب يعقوب –بحسب Kennedy– رؤية الهلال وفقاً لطريقة الهنود[٢].

وقد احتفظ لنا ابن هبنتا بجزء مهم من ***كتاب تركيب الأفلاك*** لـ يعقوب ابن طارق. يتضمّن هذا الجزء أقدم ما وصل إلينا، حتى الآن، عن طريق فلكي عربي من صورة شاملة للكون. وقد عوّل المؤلّف بذلك، بحسب عباراته نفسه، ***على علماء الهند***. إنّ الله خلق ***فلك البروج*** من ماء ونار وريح وجعله يدور كالكرة، واستدارته من أعلاه ١٢٥٦٦٤٠٠٠[٣] فرسخ[٤]. وجعل الأرض مدوّرة كتدوير الكرة موضوعة في وسط الفلك كالمحة في البيضة معلقة بالهواء قطرها ٢١٠٠ فرسخ. ويحيط بها ٦٥٩٧ فرسخاً وتسعة أجزاء من خمسة وعشرين جزءاً. فليس من موضع منها إلا وبينه وبين ما كان من أعلى الفلك ١٩٩٩٨٩٥٠ فرسخاً؛ وأن طول الدرجة الواحدة من درج الفلك ٣٤٩٠٦٦ فرسخاً وثلثا فرسخ، ومقدار الدقيقة الواحدة من دقائق الفلك ٥٨١٧ فرسخاً وثلثان وتُسع فرسخ. وخلق جلّ جلاله في فلك البرج سبعة أفلاك للكواكب السبعة من طبيعته مركبة بعضها في جوف بعض، لاتدور ولا تتحرك بل يديرها ***فلك البروج*** معه إذا دار من المشرق إلى الغرب، أعلاها فلك زحل. ويتبعه فلكه

---

(١) المصدر السابق، ص ١٠١ – ١٠٢، ١٠٤.

(٢) المصدر السابق، ص ١٢٦.

(٣) لقد ورد هذا الرقم في النص خطأ على أنه ١٠٠٦٦٤٠٠٠، وقد صُوِّب بحسب ما ذكر البيروني.

(٤) يذكر يعقوب أنّ الفرسخ بطول ١٦٠٠٠ ذراع، وكذلك يقول البيروني: ***تحقيق*** ص ٣٩٧ نقلاً عن يعقوب بن طارق. إلا أنه ينبّه إلى أنّ الهنود لايعرفون الفرسخ، بل يستخدمون مقياس الطول ***جَوزان*** (انظر Pingree في: JNES ١٠٥/١٩٦٨/٢٧). ويتبيّن من بيانات أخرى مذكورة أنّه يعرف طول الفرسخ أيضاً يساوي ١٢٠٠٠ ذراع (٦كم تقريباً) (انظر W. Hinz في: E12 II: ٨١٢ – ٨١٣)، وبحسب معلومة أخرى للبيروني (***إفراد المقال*** ٢٢٠) يظهر أنّ الفزاري أيضاً حسب طول الفرسخ في أول الأمر بـ ١٦٠٠٠ ذراع ثم في وقت متأخر حسبه ١٢٠٠٠

من أعلاه (أي من جانبه العلوي إلى جانبه ألداخلي) ٣٥٨٠٠٠٠ فرسخ، ويتلوه فلك المشتري وسعته ٥٩٨٠٠٠٠ فرسخ، وماسك فيما بين زحل وبين فلك المشتري ٢٠٠٠٠ فرسخ ويتلوه فلك المريخ وسعته من أعلاه إلى أسفله ٦٠٧٠٠٠٠ فرسخ، وماسك ٢٠٠٠٠ فرسخ. ويتلوه فلك الشمس وسعته من أعلاه إلى أسفله ١٤١٠٠٠٠ فرسخ (لم يعط السمك)، ويتلوه فلك الزهرة وسعته ٨٨١٠٠٠ فرسخ، وماسك (فيما بينه وبين فلك الشمس) ٢٠٠٠٠ فرسخ. ويتلوه فلك عطارد وسعته ٢٠٠٠٠٠ فرسخ وماسك ٥٠٠٠ فرسخ. ويتلوه فلك القمر وسعته ٢٠٠٠٠ فرسخ، والماسك بينه وبين فلك عطارد ٥٠٠٠ فرسخ، وبين أسفل فلك القمر إلى وسط قطر الأرض ٣٥٠٠ فرسخ[1]؛ فنصف قطر الأرض من ذلك ١٠٥٠ فرسخاً، وصار من أسفل فلك القمر إلى الأرض ٣٦٩٥٠ فرسخاً فضاء ليس فيه شيء إلا الهواء. وبعد أعلى ***فلك البروج*** من وسط قطر الأرض ٢٠٠٠٠٠٠٠ فرسخ. وبعد أسفله الذي هو أسفل فلك القمر من أبعد نقطة من الأرض ٣٨٠٠٠ فرسخ. وبعد أعلى فلك زحل من وسط قطر الأرض ١٨٤٢٠٠٠٠ فرسخ وبعد أعلى فلك المشتري من وسط قطر الأرض ١٤٤٠٠٠٠٠ فرسخ.

ص ١٢٦

بعد ذلك أخذ يعقوب بن طارق يفصّل في أفلاك الكواكب وحركاتها. فلكل كوكب من الكواكب الخمسة ستة أفلاك أيضاً، وللشمس فلكان فقط وللقمر ثلاثة. ويتحدّث عن أطوال أفلاك التدوير وسرع الكواكب.

ومما يلفت النظر أنّ بعض المصطلحات الفلكية، التي صارت مألوفة قرابة نهاية القرن الثاني الهجري/ الثامن الميلادي، أنها عنده ذات لفظ آخر من ذلك مثلاً ***فلك المركز*** بالنسبة ***لفلك التدوير*** و***الفلك الأوسط*** بالنسبة ***للفلك الحامل*** و***تركيب القطبين*** بالنسبة ***المحور***.

---

(١) يقتضي أن يكون هذا الرقم في الحقيقة: ٣٨٠٠٠.

ويتناول يعقوب، بحسب شذرات أخرى حفظها ابن هبنتا (م١، ١٨ب- ١٩أ) تعيين عروض الأماكن من مكان الشمس والنجوم الثابتة.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٨؛ صاعد: ***طبقات*** ٦٠؛ القفطي: ***حكماء*** ٣٧٨؛ سوتر (Suter) ص ٤؛ نلّينو: ***علم الفلك*** ١٦٤-١٦٥؛ D. Pingree في: JNES ٢٧/١٩٦٨/٩٧ - ١٢٥، بعنوان: *The Fragments of the Works of Ya'qūb ibn Ṭāriq*؛ E. S. Kennedy: *The Lunar Visibility Theory of Ya'qūb Ibn Ṭāriq* في: JNES ٢٧/١٩٦٨/١٢٦- ١٣٢؛ انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٥، ٢١٨.

آثاره

ص ١٢٧

١- ***تركيب الأفلاك***، ذكره ابن هبنتا: ***المغني*** م١، ١٢أ - ١٦ب؛ وذكره البيروني: ***تحقيق ما للهند***، ٢٦٦، ٢٦٩، ٢٩٧، ٣٦٠-٣٦١، ٣٦٤، ٣٧٠-٣٧١، ٣٨٠-٣٨١، ٣٩٧-٤٠٠؛ الهاشمي: ***علل الزيجات*** ٩٦ب- ١١٤ب؛ ابن مسرور: ***علل الزيجات*** ورقة ٤٦-٤٧؛ انظر بخصوص الترجمة الإنكليزية والتعليق ما كتبه Pingree في المصدر المذكور له آنفاً ص ١٠٥-١٢٠.

٢- ***كتاب الزيج المحلول في السند هند لدرجة درجة*** ذكره ابن النديم ويقال إنّه كان يتكوّن من جزأين، من ***علم الفلك*** و***علم الدول***[1]. يبدو أنّ الجزء الأول من الكتاب ذكر في مؤلفات العلماء المتأخرين تحت عنوان ***الزيج*** أو ***كتاب العلل*** وأحياناً بدون عنوان؛ الهاشمي: ***علل الزيجات*** ٩٦ب (انظر Pingree في المصدر المذكور له سابقاً ص ٩٨-١٠١)، ٩٧أ، ١١٥أ؛ البيروني: ***القانون*** ٥٤٧؛ البيروني أيضاً: ***تحقيق ما للهند*** ٢٥٩، ٣٥١ - ٣٥٢، ٣٥٦؛ والبيروني كذلك: ***تمهيد المستقر*** ٣٠، ٥٤؛

---

(١) يميل نلّينو (انظر المصدر المذكور له سابقاً ص ١٧١ - ١٧٢) لقراءتها "***علم الدّور***" فاهماً من ذلك أنها موضوع الدورة السنوية الكبرى. أمّا Pingree (المصدر المذكور له آنفاً ص٩٧) فيقرأ "***الدّول***" ويترجمها "the sciences of dynasty".

والبيروني أيضاً: ***إفراد المقال*** ٥١ ، ٥٣ ، ٨٤ ، ٩٤ ، ١٣١ ، ١٢٧ (انظرPingree في المصدر المذكور له سابقاً ص ١٠٢–١٠٥ ، ١٢٠-١٢٣)؛ والبيروني كذلك: ***سير سهمي السعادة*** ٨٥ب.

٣- ***كتاب ما ارتفع من قوس نصف النهار***، ذكره ابن النديم.

٤- ***تقطيع كردجات الجيب***، ذكره ابن النديم.

لقد وصل رسالة مجهولة المؤلّف حول طريقته في حساب رؤية الهلال بعنوان: ***رسالة في عمل رؤية الهلال على مذهب يعقوب بن طارق*** .Oxford, Bodl., Marsh ٦٦٣ (ص ٢٠٧ ، ٦٤٠هـ). جاء في ديباجتها: "***اعرف موضع النيرين في وقت مغيب الشمس واعرف عرض القمر وجهته ثمّ خذ ثلثيه واحتفظ به ثمّ خذ الفضل الذي من النيرين بدرج المطالع للنظير***...". ترجمها إلى اللغة الإنكليزية E. S. Kennedy ، المصدر المذكور له سابقاً، ص ١٣١.

ما شاء الله

ما شاء الله بن الأثري، يهودي من منجّمي بلاط الخليفة المنصور، أدّت به، على ما يبدو، الحسابات التي احتاجها بالنسبة لعلم الأحكام (النجوم Astrologie) إلى علم الهيئة التطبيقي والنظري. لقد صار كتاب من كتبه، الذي وجد رواجاً معيناً في ترجمته اللاتينية منذ القرن الثاني عشر الميلادي وفي بلاد الغرب أيضاً، صار، وفقاً للمحتوى، الذي جعله D. Pingree معروفاً (ماشاء الله: *Some Sasanian and Syriac sources* في: Essays on Islamic Philosophy and Science طبعة G. F. Hourani، نيويورك سنة ١٩٧٥م، ص ٥–١٤). يقول Pingree بخصوص مسألة المؤلّف (ص٩) أنّه لايمكن إثبات أصالتها على الإطلاق، وبالوقت نفسه ليس هناك سبب وجيه للشك فيه. وتعد دراسة Pingree في استيعاب وهضم المعارف الفلكية المقتبسة عن الأوساط الحضارية الأخرى ذات دلالة كبيرة، بناءً على الكتاب هذا. فقد استطاع أن يكتشف فيه

ص ١٢٨

عناصر يونانية وسنسكريتية وسريانية وهندية ؛ تلك العناصر التي يمكن أن تساوي - وكثيراً مالا تخلو من متناقضات-محتوى المؤلّفات العلمية الطبيعية والفلسفية العباسية الأولى فحسب.

لقد حل محل المفهوم الأرسطاطاليسي بأبدية الكون وأبدية حركات الأفلاك، حل محلّه تصور بداية زمنية بحسب المشيئة الإلهية، وهو يفنّد تعاليم يعزوها إلى الهنود، تفيد أنّ الله هو علة الأشياء لكنه لايعرف خليقته (المصدر السابق ص١٠).

يعدّ نموذجه للكواكب يونانياً ويشير إلى بطلميوس. إلا أنّ عدد الأفلاك السماوية برأيه يبلغ ثمانية؛ فهو يعرف أفلاك التداوير والخارجة عن المركز، ويتيح بذلك، خطأً، النموذج نفسه للقمر كذلك. إلا أنّه يتضح أنّ النموذج هذا مرتبط في بعض الاختلافات بالتصورات الهندية وبخاصة في الـ Aryabhata (انظر المصدر السابق ص١١). ويذكر المسعودي (*تنبيه* ٢٢٢) أنّ ماشاء الله كان ينظر إلى معدَّل النهار Präzession على أنّه وسيلة يحفظ بها الله توازن فلك السماء.

أمّا أن ماشاء الله بحساباته يدل على تعلّق بـ ***زيج الشاه*** الفارسي الوسيطي فيتضح ذلك من تنويهات البيروني (*تمهيد*، ٨٥، ٨٩، ٩٩، والبيروني كذلك في ***القانون***) وابن هبنتا (*المغني* م٢، ٤أ)، انظر E. S. Kennedy : *The Sasanian Astronomical Handbook Zīj-I Shāh and the Astrological Doctrine of „Transit"* (مر) في: JAOS ٧٨/١٩٥٨/٢٥٦، ٢٥٧؛ J. J. Burckhardt , B. L. van der Waerden :*Das astronomische System der persischen Tafeln I* في: Centaurus ١٣/١٩٦٩/١-٢٨.

آثاره

١- ***كتاب صنعة الأسطرلاب والعمل به***، ذكره ابن النديم؛ يعزى إليه كتاب في ترجمة لاتينية بعنوان: *De compositione astrolabii* أو *De compositione et utilitate astrolabii* لـ Johannes Hispalensis، والكتاب في ١١ باباً. ويذهب P. Kunitzsch إلى الظن أن هناك لبس مع كتاب لمسلمة المجريطي (*Typen von Sternverzeichnissen in*

astronomischen Handschriften des vierzehnten Jahrhunderts. Wiesbaden 1966, p.7, 35-71)

انظر بخصوص المحتوى ما كتبه Steinschneider :*Ar. Lit. der Juden*، ص١٨. وبخصوص المخطوطات انظر Carmody، ص٢٣–٢٤؛ طبع سنة ١٥٠٣م، ١٥١٥م وطبعات أخرى، انظر Isis ١٩٣٥/٢٤–٤٧٢/٣٦؛ ونشره كذلك R. T. Gunther في: *Early Science in Oxford* م٥، سنة ١٩٢٩م، ١٣٣– ٢٣٢. انظر كذلك *Chaucer and* R. T. Gunther : *Mesella on the astroab* , أكسفورد ١٩٢٩م.

س ١٢٩

٢– *De scientia motus orbis* أو *De elementis et orbibus coelestibus* (مع احتمال عنوان ترجمة عكسية: ***معرفة حركات الأفلاك أو تركيب الأفلاك وحركاتها***)، يحتمل ترجمه جيرهارد الكريموني، بخصوص المخطوطات انظر Carmody، ص ٣٢–٣٣؛ طبع في Nürenberg سنة ١٥٠٤م، ١٥٤٩م. يتكوّن الكتاب من ثلاثة أجزاء ومن ٢٧ باباً. تتناول الأبواب ١–٧ فيزياء (طبيعة) أرسطاطاليسية معدّلة؛ وتتناول الأبواب ٨–٢٤ مسائل فلكية والأبواب ٢٥–٢٧ الكون والفساد (الأنواء = علم الظواهر الجويّة)، انظر Pingree في المصدر المذكور له سابقاً ص٩ وما بعدها.

هذا ويقدّم الهاشمي في: **زيج** ٩٦[أ]، ١١٥[أ] مقتبسات مهمة ذات محتوى فلكي (علماً أن ما شاء الله يروي عن يعقوب بن طارق)، ١٣٥[ب]–١٣٨[ب] (***باب من عمل ما شاء الله يعرف به زوال الأوتاد من ثباتها***).

جابر بن حيّان

وكما أنّ جابراً (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٢١١–٢٢٣ وم٤، ص١٣٢–٢٦٩) أثبت نفسه في مجال الرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢١٩ وما بعدها) أنّه هو أحد أقدم ممثلي حقبة الاستيعاب عند العرب، كذلك كان في مجال ***علم الفلك***. فلقد أدى به مجاله المفضل: السيمياء Alchimie، أدى به سريعاً إلى

فلسفة طبيعية وإلى الاشتغال بكل مجالات العلوم المعروفة في زمنه تقريباً. تفيد معلومات المصادر والإرشادات الموجودة في مؤلّفاته أنه ألّف مجموعة من الكتب الفلكية والنجومية وأنه تطرق، علاوة على ذلك، إلى مثل هذه المسائل في مناسبات مختلفة مرتبطة بمسائل فلسفية طبيعية. إن تأملاً في مجموع المواد المتعلّقة بهذا الشأن، توحي أنّ جابراً استمدّ معارفه الفلكية - نتيجة الاستيعاب الجارف لعلوم الشعوب الأخرى عن طريق العرب- استمدّها من مصادر مختلفة، ولم تكن تلك المصادر في المستوى الأخير من العلوم الفلكية.

لقد كانت كونياته بداية مطبوعة بتعاليم تجميعية ترجع إلى مصادره من متأخري الأوائل. وفي أقواله، الجديرة بالاهتمام، بل وبعضها غريب عجيب، وليس من النادر أن تختلف، في أقواله في الكون (سيكون لنا حديث عنها ولاسيما في باب الفلسفة) لطالما يذكر الكواكب والنجوم الثابتة. ومما ينبغي أن يشار إليه في هذا الصدد عرضه الغريب في ***كتاب التصريف*** (انظر تاريخ التراث العربي م٤، ص٢٥٥)، حيث جعل فيه أفلاك (دوائر) الكواكب السبعة يعلو بعضها بعضاً أولها (في العلو) زحل فالمشتري فالمريخ فالشمس إلى عالم القمر، وإنه يتركب بعد ذلك البروج وجميع الكواكب الأخر[١]. إن هذا العرض، الذي لايمكن أن يُتَصَوّرَ في علم الهيئة العربي بعد حقبة التلقي نظام العَالَم البطلميوسي، إن هذا العرض، على ما يبدو، مرتبط بنموذج كل من Anaximander وMetrodoros وKrates، حيث تترتب الشمس والقمر والكواكب ومن ثم النجوم الثابتة من أعلى إلى أسفل[٢]. ثمة نموذج مشابه بعض الشيء وجد على ما يبدو في العصور القديمة، ويقابلنا عند بَليناس (رَ قبل ص ١٠٣). ومن الجدير بالاهتمام أيضاً أنّ الفكرة، التي يتبناها بعض العلماء الأوائل من أنّ العالم لانهاية له، أنّ هذه الفكرة موجودة في كتاب جابر ***كتاب التصريف*** نفسه (انظر تاريخ التراث

ص ١٣٠

---

(١) انظر ***مختار رسائل***، ص ٤١٣ ؛ Kraus م٢، ص ١٤٧.

(٢) *Placita philosophorum* م٢، ص ١٥ ؛ الترجمة العربية، طبعة Daiber، ص١٩٩— ٢٠٠.

العربي م٥، ص٢٢٣). وعليه فإنّه يتحتّم أن تكون الفكرة قد انتشرت في الشرق الهلليني على الأقل عن طريق مصحف ابْلاسيتا *Placita philosophorum* لصاحبه[١] Pseudo- Plutarch، ووصل إلى جابر على هذا النحو. إن معلومة جابر ومفادها أنّه عالج بالتفصيل مسألة شكل الأفلاك (الدوائر) في كتابه، الذي يتناول أوضاع الكواكب وأجزاء البروج وأسماءها، إنّ هذه المعلومة تعني أن جابراً، بحكم ما اكتسب، في ذاك الوقت، من معارف قد شعر أنه في وضع يمكّنه من الكتابة في أمور فلكية. إلا أنه من الملفت للنظر أن جابراً لم يستخدم المصطلح ***فلك***، الذي أصبح فيما بعد بالنسبة لِ Sphäre مصطلحاً ثابتاً، بل استخدم دائرة.

انطلاقاً من الفرضية التي قرّبت إلى الأفهام للتو من أنّ جابراً حصل على علم فلكي ما خلال المراحل الأولى من مساره العلمي وذلك عن طريق مصادر مختلفة لم نتعرف عليها بشكل كامل حتى الآن، انطلاقاً من هذه الفرضية فإنّ الظن لا يخطيء من أنّه وُفّر له من خلال ترجمة كتب الهنود الفلكية في عهد الخليفة المنصور ومن خلال إنجازات الفلكيين من أمثال الفزاري ويعقوب بن طارق، وُفّر له شروط جديدة بالكلية. ومن بين ما يدعم الظن هذا معلومة في ***كتاب التجميع***[٢]، يؤكد فيها بمناسبة وظيفة الصفر بين الأعداد أنّه برهن (شرح) هذه الأمور عند معالجة طريقة الحساب الهندية في كتبه الفلكية وفي مداخله إلى هذه العلوم. أي يبدو وكأنّ جابراً اتبع في ذلك تقليد الكتب الهندية الفلكية (انظر قبل، ص١١٩) من حيث إنّه خصص مكاناً للحساب في معالجة ***علم الفلك***. وحيث إنّ كتبه الفلكية الحقيقية فُقِدَت كلها، اقتضى أن نتبصَّر الأقوال الفلكية في ***كتاب الإخراج*** و***كتاب البحث*** في مسألتنا. فالكتاب الأول يعود للأجزاء الأولى من المجموع الجابري، في حين يرجع الآخر إلى الحقبة التي كانت

ص ١٣١

(١) انظر كراوس Kraus م٢، ص ١٨٣-١٨٤.

(٢) المصدر السابق م٢ ص١٨١، ن. ١.

الترجمات لبعض الكتب اليونانية الأصيلة ميسورة، ومنها ***المجسطي*** وكتاب بطلميوس κανόνες πρόχειροι وكتابه ***كتاب الأربعة*** Tetrabiblos.

يقول جابر في باب من ***كتاب الإخراج***[١] في طبائع الكواكب السبعة (***الكواكب المتحيّرة***) أنّ دائرة (فلك) الشمس تقع في وسط أفلاك الكواكب السبعة وأنّها (الشمس) ممدّة الكواكب كلّها بالحرارة والنور. ويعلم جابر بهذه المناسبة التصنيف: كواكب عليا وكواكب دنيا مشيراً إلى أنّ شدة تأثّرها بالحماء يتوقف على بعدها من الشمس[٢]. وبين الحين والآخر يؤكّد جابر أنّ الشمس ليست من ذوات أفلاك التداوير[٣]. وهكذا كانت تعاليم أفلاك التداوير بالنسبة للفلكيين العرب معلومة منذ الترجمة الأولى للكتب الهندية الفلكية، إن لم يكن قبل ذلك.

ويتكلّم جابر في باب: في أفلاك البروج والكواكب[٤] عن الاعتدال Präzession (في مختارات ***فلك البروج*** "المترجم") ويصفه على أنّ ل***فلك البروج*** حركة خفية من المغرب إلى المشرق؛ وفوق ذلك ***فلك الكل وهو الأثير***، وهو يسير بضدّ ذلك لأنه يسير من المشرق إلى المغرب. يلي ***فلك البروج*** (إلى الداخل) فلك الكواكب التي تتكوّن من سبعة أفلاك بعضها داخل بعض (فأعلاها فلك زحل وأصغرها فلك القمر). و***فلك البروج*** الذي هو أبطأ حركة من فلك الكواكب إنما هو محل (Station) لفلك الكواكب. فإذا نزل كوكب من الكواكب إلى حال برج من البروج فمسيرهما واحد من نحو المغرب إلى المشرق، والفلك الأعلى يحوي بهما ويعكسهما من نحو المشرق إلى المغرب. وهو أسرع حركة منهما، (إن هذه العملية) كصعود الرجل الذي يدير الدولاب خلاف

---

(١) ***مختارات***، ص٢٨ وما بعدها.

(٢) المصدر السابق، ص ٢٩ –٣٠.

(٣) المصدر السابق، ص ٣٢.

(٤) المصدر السابق، ص ٣٣ وما بعدها.

دوران الدولاب. فلسرعة دوران الأعلى يُتَوَهَّم أنّ الكواكب مقبلة من المشرق إلى المغرب. وتصحيح ذلك أنها ليست ترجع إلى خلف وإنما تسير إلى قُدّام ...

ص ١٣٢ ومما يلفت النظر في هذا العرض أنّ ***فلك الكواكب الثابتة*** لم يذكر أو على الأقل لم يرتّب بين الفلك الأقصى وفلك الكواكب. وبهذا لا يختلف العرض عن عرض بطلميوس فحسب، الذي يرى أنّ ***فلك الكواكب الثابتة*** يمثّل الفلك الثامن ويقع قبل التاسع والعاشر والحادي عشر (أي يقع قبل الفلكين اللذين يسببان ظاهرة الاعتدال "Präzession" ، وعلى أن الفلك الحادي عشر هو ***المتحرك الأولي*** "*Primum mobile*"، الذي يحدث الحركة اليومية للكل)، بل يختلف كذلك، مثلاً، عن تصور الفرغاني (كان يعمل في النصف الأول من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي) وعن تصور إخوان الصفاء. ففي نظام الفلك الثامن من تصور الفرغاني يعدّ ***فلك الكواكب الثابتة*** و***فلك البروج*** الفلك نفسه[١]، في حين يقع[٢] ما يسمى ***الفلك المحيط***، وفقاً لنظام الفلك التاسع عند إخوان الصفاء وهذا هو نفسه ***فلك البروج***، يقع فوق ***فلك الكواكب الثابتة***. ومما يجدر ذكره كذلك أنّ الاعتدال"Präzession" يحصل، وفقاً لعرض جابر في كتابه ***كتاب الإخراج***[٣]، في ***فلك البروج***؛ بينما يحصل عند الفرغاني في ***فلك الكواكب الثابتة*** وهو بالوقت نفسه ***فلك البروج*** والفلك الأعلى[٤].

وبالنظر إلى زمن دورة الكواكب[٥] التجمعي فكأنّ جابراً اتبع مصدراً، بياناته تختلف عن بيانات بطلميوس اختلافاً بيناً. لاتبرز الاختلافات في زمن دوران زحل والمشتري، بل في المريخ وعطارد والزهرة، إذ يقول إنّ الكواكب الثلاثة هذه تقطع ممر

---

(١) انظر الفرغاني ص ٤٦.

(٢) ***رسائل إخوان الصفاء*** م١ ، ص ١١٥.

(٣) ***مختارات*** ، ص٣٣.

(٤) انظر الفرغاني ص ٤٦.

(٥) ***مختارات*** ، ص ٣٨.

كل قطاع فلك برج، أي كل ٣٠ درجة، في وقت واحد. وإنه لمن المهم جداً بالنسبة للترتيب الصحيح لتفكير جابر أن هذا التصور، الذي يشابه تصور الهنود[١] فيما تقطعه الكواكب المتوسطة من مسافات، من المهم جداً أنّ تصور جابر يقابلنا كذلك عند ماشاء الله عصريّ جابر. ومما يؤسف له أنّ عدد ما ذكره من أيّام لكل فلك برج (أي لكل ٣٠ درجة) تالف في المخطوط الذي وصل إلينا. بيد أنه يقع[٢]، على ما يبدو، فوق الـ ٤٠ وتحت الـ ٥٠. ومما يؤسف له أنّ الأشكال بالنسبة لمدارات الدوران التي ذكرها جابر غير موجودة في المخطوط المحفوظ.

ص ١٣٣

أما أنّ جابراً يتصور في كتابه ***كتاب الإخراج*** أن الأفلاك التسعة متحدة المركز، فهذا ما يستنتج من كلامه من أنّ ***فلك البروج*** وأفلاك الكواكب لهما القطب ذاته وأنّ حركتيهما لهما سرعة متباينة[٣].

هذا ويبدي جابر في كتابه ***كتاب البحث*** (انظر تاريخ التراث العربي م٤، ص ٢٦٣) موقفاً آخر تماماً بالنسبة لمعارفه الفلكية. يراعي الكتاب، بشكل رئيس أفكاراً فلسفية من الطِّلَسْمات. أمّا المسائل الفلكية، التي اهتمّ جابر بها، فيظهر أنه بدأ بمناقشتها، بناءً على ما توافر له من ترجمات لمؤلّفات أرسطاطاليس وأفلاطون وبطلميوس وجالينوس والإسكندر الأفروديسي. ولربما تسهم دراسة دقيقة لكتاب جابر هذا في فهم حقبة نشوء العلوم الطبيعية العربية المختلفة وعلم الفلسفة إسهاماً

---

(١) انظر D. Pingree ماشاء الله: *Some Sasanian and Syriac sources* في: Essays on Islamic Philosophy and Science نيويورك ١٩٧٥م، ص١١.

(٢) ورد في النص: "*٤٠ ... يوماً*" ويمكن إعادة بنائه وفقاً لإخوان الصفاء (م١، ص ١٣٢) على أنّه ٤٥ يوماً على الرغم من أن دورة المريخ في رأيهم ٢٣ شهراً، وعند بطلميوس سنة واحدة و٣٢١ يوماً و٢٣ ساعة. وفي الوقت الحديث سنة و٣٢١,٧٣ يوماً (انظر Realenz ٤٠/١٩٥٠/Sp٢٠٩٢). ويبلغ زمن دورة الزهرة وعطارد عند بطلميوس والفرغاني سنة واحدة لكل منهما.

(٣) ***مختارات***، ص٣٨ — ٣٩.

جوهرياً. وليقتبس في هذا المقام، بعض الأقوال الفلكية. خلافاً لـ ***كتاب التصريف*** فقد رتب فلك الكواكب الثابتة في ***كتاب البحث*** في مواضع عدة على أنّه الفلك الثامن دون التاسع، دون الفلك الأقصى الذي يقال له ***فلك الأثير***. لا يتحرك هذا الفلك بذاته ولا اعتباطاً بل يتحرّك عن محرّك ويحرّك الآخرين جميعاً معه من المشرق إلى المغرب وهذه إنما هي الحركة الأبدية. وإنّ حركة الكواكب من المغرب إلى المشرق هي حركة ذاتية. ويعرف جابر المعلومة في دائرة معدّل النهار في ست وثلاثين ألف سنة، بتقدم اعتدال الربيع نحو درجة واحدة كل ١٠٠ سنة؛ مضيفاً إلى أنّ علماء آخرين يرون أنّ هذه الحركة تحصل في زمن أقل[١]. وكأنه أراد بهذا أن يشير إلى الخلافات بين المقادير البطلميوسية والمقادير الهندية. على أنّه يبدو أنّه يقف موقفاً رافضاً لكليهما، ذلك لأنّ افتراضهما يؤدي إلى تصور حركتين لجسم واحد -في جهة واحدة أو في جهتين متعاكستين- على الخط ذاته وفي زمان واحد. وقد ناقش بذلك آراء مختلفة على أنّه يرى حركة واحدة وحيدة. وكل الأجرام (الأشخاص العلوية) دائرية الشكل أو كروية الشكل، والشكل الدائري أو الشكل الكروي إما حقيقي مثل ما في الفلك والميل والبروج وأفلاك التداوير، أو وهمي مثل ما هو في خط الاستواء وفي مستوى الأفق وفي دائرة وسط السماء وفي ***(الأفلاك الممثّلة بالبروج)***[٢]. وعلى ما يبدو كان يفكر كذلك بأفلاك الكواكب وخروج مراكزها. إلا أنه لايوجد دلائل تؤكّد فيما إذا كان بالفعل قد تخلى، بعد معرفته ***بالمجسطي***، عن تصوره المتعلّق بمركزية الأفلاك، كما يلوح ذلك في كتبه الأولى. إنّ دراسة مستفيضة لـ ***كتاب البحث*** يمكن أن تسهم في إيضاح هذه المسألة. وقد تكلم جابر في موضع[٣] ما عن ***المسير الأوسط*** وعن حسابه

ص ١٣٤

---

(١) ***كتاب البحث*** انظر ***مختارات***، ص٥١٣-٥٢٦، مخطوط (ط) ٥٩ -٦٠ب (حيث سقطت ورقة بالمقارنة مع مخطوط جار الله ق ١٣٧ - ١٤٢).

(٢) انظر المصدر السابق، مخطوط جار الله ١٣٧أ ؛ مخطوط (ط) ٥٩أ.

(٣) المصدر السابق مخطوط (ط) ٦٦أ-٦٦ب ؛ مخطوط جار الله ١٠٣ب(بلا ترتيب صحيح).

وتكلّم عن ***تعديل الكواكب*** وعن ***أوجاتها*** (Apogäen) وعن ***الأحِضّة*** (ج. حضيض Perigäum) مما تحتّم أن يرجع الحركة غير المتناسقة ظاهرياً إلى الخروج عن المركز.

آثاره

١- ***الجامع في الأسطرلاب علماً وعملاً*** ، يقال إنه يتضمن ١٠٠٠ باب. يفيد محمّد بن سعيد بن مشّاط السَّرَقُسطي (القرن الخامس/ الحادي عشر)، وقد رأى نسخة من الكتاب في القاهرة، أنّه كان كتاباً من الأهمية بحيث لم يكن له كتاب نظير في زمانه (انظر تاريخ التراث العربي م٥ ، ص٢١٩) ؛ وقد ورد ذكره في كتاب ***غاية الحكيم*** لأبي مسلمة المجريطي، ص ١٤٦.

٢- ***كتاب الزيج اللطيف*** ذكره ابن النديم (ص ٣٥٧) نحو ٣٠٠ ورقة.

٣- ***شرح المجسطي*** لبطلميوس، ذكره ابن النديم ص ٣٥٧.

٤- ***كتاب أحوال الكواكب وعدد الدّرج وأسمائها*** ، ذُكر في ***كتاب التصريف*** ، (في مختارات ص٤١٣-٤١٤ ؛ انظر كراوس م١ ، ص ١٦٩).

٥- ***كتاب البحث*** ، بعض الشيء في مسائل فلكية، مخطوطات رَ تاريخ التراث العربي م٤ ، ص٢٦٣.

سِمعان بن سيّار الكابُلي

كان أحد الفلكيين الذين كان لهم نشاط في النصف الثاني من القرن الثاني/ الثامن. يعرف الحمداني (***سائر الحكمة*** ، ص٤١ ، ٤٧) ***زيجه*** ، الذي ألّفه بناءً على ***زيج الأركند*** (رَ قبل، ص١٢٠). أغلب الظن أنّ هذا الفلكي هو ذاته سِمعان الذي ترجم وشرح مع أيوب إلى محمّد بن خالد بن يحيى البرمكي كتاب بطلميوس *κανόνες* *πρόχειροι* وكتباً فلكية أخرى (رَ ابن النديم ، ص ٢٤٤).

وفي ***المغني*** لابن هبنتا م١ ، ٢أ — ٣أ ، شذرة في المواليد.

ص ١٣٥

عمر بن الفرُّخان

اهتم أبو حفص عمر بن الفرُّخان الطبري، وهو ممن أبدع منجماً قبل كل شيء (رَ تاريخ التراث العربي م٧، ص١١١)، اهتم بمسائل فلكية صرفة.

آثاره

١- ***كتاب في صورة الكرة***، كان أحد مصادر كتاب البيروني ***تسطيح الصور وتبطيح الكور*** رَ مخطوط طهران جامعة ٥٤٦٩، ١٠ب (ترجمة سوتر Suter لكتاب البيروني في: Abhandl. z. Gesch. d. Nat. wiss. u. Med.، العدد ٤، ص ٨١).

٢- ***كتاب العلل*** (ربما المقصود كتاب ***علل الزيجات***)، منه شذرة، حفظت في كتاب البيروني ***استخراج الأوتار*** ص ١٣٢، يتناول فيها حساب وتر قوس ما. لعلّ شذرة أخرى تعود إلى الكتاب موجودة في المصدر السابق نفسه ص ١٧٧.

أحمد بن محمّد النِّهاوَنْدي الحاسب

عاش في النصف الثاني من القرن الثاني/ الثامن وفي النصف الأول من القرن الثالث/ التاسع. لقد كان متضلعاً بالرياضيات علاوة على تضلّعه في علم الهيئة (رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٢٦-٢٢٧). لايعرف عنه أكثر من ذلك.

مصادر ترجمته

ابن النديم، ص ٢٨٢؛ سوتر، ص ١٠؛ Kennedy : *Isl. Astron. Tables* رقم ١؛ Sayili :*Observatory*، ٥٠، ٥١، ٧٨، ٣٥٧ - ٣٥٨.

آثاره

١- ***الزيج المشتمل***، ذكر في ***الزيج الحاكمي*** لابن يونس (رَ بعد، ص٢٣٠)، ص١٥٧ (رَ Kennedy في المصدر المذكور له آنفاً).

٢- ***المدخل إلى علم الهيئة***، فبحسب ما ذكر حاجي خليفة في ملحق[1]

(١) يورد حاجي خليفة الاسم أحمد بن محمّد المنجّم، وأنّه عاش في زمن المأمون.

ص ١٣٦

ص١٦٤٢ ، ضمّ الكتاب هذا، في٣٠ باباً، محتوى كتاب بطلميوس (يقصد ***المجسطي***) "***بأوضح عبارة***".

٣-***كتاب إلى محمّد بن موسى في النيل*** (ذكره ابن النديم).

٤-***كتاب المدخل إلى علم النجوم*** (ذكره ابن النديم)، ربما كان رقم إثنين ذاته.

يحيى بن أبي منصور

يحيى بن منصور فارسي من طَبَرِستان، رحل فيما بعد إلى بغداد وقد خدم، منجماً وفلكياً (تاريخ التراث م٧، ١١٦)، الوزير الفضل بن سهل والخليفة المأمون. توفي يحيى، في حملة قام بها المأمون، في طرسوس (٢١٥هـ/ ٨٣٠م - ٢١٧هـ/ ٨٣٢م، رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٢٧). إن وضعه المتميّز بين عصرييه كان السبب في أنّ الخليفة المأمون أناط به فحص بيانات وأرصاد مايسمى بـ ***زيج*** بطلميوس (πρόχειροι κανόνες) ***والمجسطي***. أما النتيجة الأدبية لهذا العمل فقد وصلت إلينا بعنوان ***الزيج المُمتَحَن*** (ربما مع حشو بعض الهوامش التي أدخلت فيما بعد، وما شابه ذلك). تبين مراجعة الكتاب سيطرة محكمة لعلم الفلك الرياضي. فضلاً عن ذلك فقد بيّنت الدراسة التي قام بها E. S. Kennedy وN. Faris أنّ يحيى بن أبي منصور استفاد عند تعيين الكسوفات من طريقة تقريبية لم يعرفها بطلميوس ومن الممكن أنها ترجع إلى فلكيين من الفرس في العهد الفارسي المتوسط وإلى فلكيين من الهند. بيد أنّه، إذا ما قورن بالفلكيين العرب الذين جاؤوا من بعد، يفتقر إلى شرح نظري للطريقة المطبقة.

مصادر ترجمته

E. S. Kennedy: *the Solar Equation in the Zīj of Yaḥyā b. Abī Manṣūr* في: Prismata ١٨٣-١٨٦ ؛ انظر ما كتبه E. S. Kennedy وN. Faris بعنوان *The Solar Eclipse Technique of Yaḥyā b. Abī Manṣūr* في: JHA ١/ ١٩٧٠/٢٠-٣٨، رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٢٧ بخصوص مصادر مكتبية أخرى.

آثاره

١- ***الزيج*** المُمتَحَن الرَّصَدي المأموني، إسكوريال ٩٢٧ (١٠٧ق، القرن السادس الهجري). يتضمّن الكتاب الأبواب الآتية: *باب في قسمة الشهور العربية، تسمية شهور السُّريانيين. - تسمية شهور الفرس. - معرفة تأريخ الفرس من تأريخ ذي القرنين. - معرفة استخراج اليوناني من العربي. - معرفة سني الفرس من العربي. - معرفة استخراج القبطي من العربي. - معرفة استخراج العربي من اليوناني. - معرفة رؤوس الشهور للفرس. - معرفة سني الروم ورؤوس شهورهم. - معرفة سنة القبط وشهورهم. - معرفة السنة الكبيسة. - معرفة دخول شهور الأهلة بالجدول. - معرفة مصير النّيّرين. معرفة عرض القمر. - معرفة رؤوس الأهلّة بالجدول. - معرفة سني الإسكندر. - معرفة تأريخ القبط. - معرفة خسوف القمر ليحيى بن أبي منصور. - معرفة كسوف الشمس. يلي ذلك جداول كثيرة في حساب الكسوفات والخسوفات. معادلات أخرى. - رسالة عمل عروض الكواكب... (٥٩أ). - معرفة الظل من قبل الارتفاع بالجدول. - رسالة عمل تعديل الأيام* (لكوشيار! لم يُتَأكّد بعد فيما إذا كان كوشيار هذا هو نفسه كوشيار بن لبّان . فإذا كان ذلك كذلك عندها تعد هذه حشواً). - ذُكِر (٦٨ب): *كتاب الأربعة لبطلميوس. - العرب تقول إنّ في سبعة أيام من شباط لسقط الجمرة (٧١ب). - ذِكْر معرفة استخراج أعياد النصارى وأحوالهم (٧١ب). - ذُكِر واحد يقال له يحيى الطبري (٧٢أ). - معرفة أعياد اليهود (٧٧ب). - معرفة تقويم الكواكب العلوية. - معرفة تقويم القمر. - معرفة حساب ساعات النهار المستوية في كل بلد. - وجه آخر في عمل الساعات. - معرفة ارتفاع نصف النهار في كل بلد. - معرفة مطالع البروج في البلدان. - معرفة الجيب بالجدول. - باب معرفة الجذور. - رسالة عمل الكسوف. - عمل درجات الممر بجداول التقويم. - مواضع الكواكب الثابتة من فلك البروج وممرها بدائرة. وفي الملحق بعض الشذرات من زيج لابن الأعلم* (١٠٥أ) ***وشرح استخراج طالع التحويل بوسط الشمس ليحيى بن أبي منصور الحاسب.***

ص ١٣٧

ولقد كتب ثابت بن قُرَّة: **جواب عن سبب الخلاف بين زيج بطلميوس وبين المُمتَحَن** (رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٢٧). ثمة مقتبسات عند ابن يونس، **زيج**، ٦٧، ٧٣، ١٥٧، ٢٣١؛ الهاشمي: **علل الزيجات** ٩٧ب، ٩٨أ.

٢- **مقالة في عمل ارتفاع سُدُس ساعة لعرض مدينة السلام**. أورده ابن النديم، ٢٧٥.

محمّد بن عمر بن الفرُّخان

لقد ألّف هذا الابن، ابن المنجم المشهور ابن الفرُّخان الطّبري بعض الكتب الفلكية إلى جانب كثير من مؤلّفات نجومية (رَ تاريخ التراث العربي م٧، ص ١٣٠). لقد كان يعمل في النصف الأول من القرن الثالث/ التاسع.

مصادر ترجمته

ابن النديم، ص٢٧٣؛ القفطي: **الحكماء**، ص٢٨٤.

آثاره

١- **الزيج** (رَ بخصوص المقتبسات تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٢٨).

٢- **كتاب الأسطرلاب**، ذكره ابن النديم وابن القفطي.

٣- **كتاب المقياس** (؟)، ذكره ابن النديم وابن القفطي.

سند بن علي

١٣٨

لقد كان أبو الطّيب سِنْد (أو سَنَد) بن علي رياضياً وفلكياً ومنجّماً. وكان نشيطاً في النصف الأول من القرن الثالث/ التاسع. وهو من الفلكيين الذين كلّفهم الخليفة المأمون وقاموا بمساحة درجة جغرافية بين الفرات والدجلة، والذين رصدوا في بغداد وفي دمشق في السنين ٢١٤هـ/ ٨٢٩م — ٢١٧هـ/ ٨٣٢م (رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٤٢). ومن الأهمية العظمى أنّ سند بن علي قد حدد طول خط الاستواء

باستخراج الانحطاط على ذروة جبل يشرف على بحر. لقد حصل هذا أثناء حملة المأمون ضدّ بيزنطا (رَ البيروني تحديد، ص ٢٢٠). لم يعرف من إنجازاته في مجال الفلك، حتى الآن، سوى آثار قليلة.

آثاره

من هذه الآثار:

١- طريقته في معرفة رؤية الهلال؛ وهي محفوظة في: ***رسالة في تقويم الكواكب*** لأبي القاسم حُمَيد بن علي الحاسب (أكسفورد، Bodl. Marsh ٦٦٣، ص ٢٠٨):

معرفة الهلال وما فيه من النور لسند بن علي قال: ...اضرب عرض القمر في مثله وبُعْدَ ما بين النيرين بدرج السماء في مثلهما أيضاً، ثم اجمعهما وخذ جذري ما اجتمع فاضربه في ٤' فيحصل دقائق النور في جرم القمر، فإن كانت من ٤٠' إلى ٥٠' فهو يُرى وإن كانت غير ذلك والدّقائق أقل من ٤٠' وعرضه في الجنوب لم يُر، واعلم: أنّ عرض القمر في الشمال يعّين على رؤيته وعرضه في الجنوب يعّين على اختفائه وإذا كانت حصّة القمر المعدّلة أكبر من ٩٠' إلى ٢٧٠' أعان ذلك.

٢- يظهر أنه كان مؤلفاً لـ **زيج**، كان مصدراً من مصادر **زيج** محمّد بن أبي بكر الفارسي (رَ قبل، ص ٦٧)، انظر Kennedy Isl. Astr. Tables :رقم ٩٦.

انظر البيروني: ***القانون*** ففيه مقتبسات فلكية، ص ٣٦٣، ٥٨١، ٦٥٣؛ البيروني كذلك: ***تحديد***، ص ٩١، ٢٢٠؛ ابن يونس: ***زيج***، ص ٥٧، ٦٧، ١٤٧، ١٦٧.

أضف إلى ذلك **زيج** مجهول المؤلّف، باريس ٥٩٦٨، ٣٨ب (إذا أردت ميل أي درجة) ١٧١أ-ب *(كيفية استخراج قوس مداري كوكبٍ أردت من وقت طلوعه إلى وقت غروبه)*، ١٧٢أ-ب *(كيفية استخراج درجة ممر الكوكب وهي الدرجة التي يُتَوَسّط معها السماء)*، ١٧٥ب *(كيفية استخراج الدرجة التي يعرف معها الكواكب)*.

الجوهري

إنّ العباس بن سعيد الجوهري (راجع تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٤٣) هو من أهم الفلكيين إبان عهد الخليفة المأمون. لقد قام مع سند بن علي وخالد بن عبد الملك المَرْوَرّوذي ويحيى بن أبي منصور وغيرهم، قاموا بالرصد معاً على المرصد البغدادي. وشكّل **زيجه**، الذي ألّفه بناء بسبب الأرصاد، أحد أهم الأسس لمؤلّفات ***الزيج*** التي تلت. وكما نبّه ابن أبي بكر الفارسي فإنّ أرصاد أبي الحسن علي بن عبد الكريم الفهّاد (عمل في القرن السادس/ الثاني عشر) أكّدت القيمة التي أثبتها الجوهري للحركة الوسطى لكل من الشمس والقمر.

١٣٩

مصادر ترجمته

القفطي: ***حكماء***، ص٢١٩؛ سوتر Suter ١٢؛ Kennedy: *Isl. Astr. Tables* رقم ٩٩.

آثاره

١- ***كلام في معرفة بُعْد الشمس عن مركز الأرض***، بيروت ١٩/٢٢٣ (ص١٤٧-١٥١، القرن التاسع الهجري). ويبقى السؤال مطروحاً فيما إذا كانت رسالة مستقلة بذاتها.

٢- ***الزيج***، عرفه القفطي، واستخدمه محمّد بن أبي بكر الفارسي في ***زيجه المُمتَحَن*** (رَ قبل، ص٦٧).

خالد المَرْوَرّوذي

ينتمي خالد بن عبد الملك المَرْوَرّوذي إلى العلماء الذين قاموا، بتكليف من المأمون، بأرصاد فلكية في بغداد ودمشق (رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٤٤). يخبرنا البيروني أنّ خالد المَرْوَرّوذي كان أحد العلماء الذين حسبوا في بغداد سنة ٢١٤هـ/ ٨٢٩م مدة السنة المدارية ومدة فصول السنة وأوج الشمس (رَ ***القانون***، ص ٦٥٣؛ ***تحديد***، ص ٢٩٩؛ W. Hartner, M. Schramm: *al-Bīrūnī and the Theory of*

the Solar Apogee في: Scientific Change، لندن ١٩٦٣، ٢٠٩). على ما يظهر ألّف خالد *زيجاً* كان مصدراً من مصادر محمّد بن أبي بكر الفارسي (رَ قبل، ص٦٧)، وذكره ابن يونس: *زيج*، ١٤٧، ١٦٧.

محمّد بن علي المكّي

كان فلكياً ومنجماً. قام بأرصاد فلكية نحو سنة ٢٣٠هـ في نيسابور. لا يحكم على عمله بالوقت الحاضر إلا بناءً على مقتبسات زهيدة عند البيروني (تاريخ التراث العربي م٧، ص ١٢٤).

آثاره

ص ١٤٠ *كتاب في الحجّة على استدارة السماء والأرض*، ذكره البيروني: تحديد ٩٨، ٢١١، ٢٦١.

راجع كذلك *القانون* للبيروني، ص ٣٦٤؛ وتحديد، ٣٠٠.

الخوارزمي

عمل أبو عبد الله محمّد بن موسى الخوارزمي، الرياضي والفلكي والجغرافي، في عهد الخليفة المأمون (١٩٨هـ/ ٨١٣م-٢١٨هـ/ ٨٣٣م) وقد حظيت كتبه في المجالات المذكورة بشعبية كبيرة، فلطالما تكرّر تحرير بعضها وشرحت، ولهذا السبب حفظت في الأصل أو في ترجمة لاتينية أو عبرية. ومع أنّ مؤلّفاته تمثل في معظمها جمعاً (للمعلومات) ليس للمؤلّف أن يدّعي فيها الأصالة، فإنها غالباً ما توصف في الدراسات الحديثة، مع هذا، على أنها الكتب الأقدم من نوعها باللغة العربية (رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢٢٨ وما بعدها). ومما يؤسف له أنّ كتابه *الزيج*، الذي كثيراً ما شرحه وحرره علماء عرب، أنّه ضاع في الأصل؛ وعرفته الدراسات الحديثة من الترجمة اللاتينية لتحرير الفلكي أبو القاسم المجريطي (ت ٣٩٨هـ/ ١٠٠٧م، انظر بعد، ص٢٢٦). وليس من السهل معرفة خصائص الكتاب الأصل فيه، ولهذا كان

الحكم على الكتاب يتطلّب تحفّظاً، انطلاقاً من المعارف الفلكية في عصر الخوارزمي. ومن المؤمّل أن تعرف الصيغة الأصلية، إذا ما درست شذرات الكتاب الأصل التي اكتشفت حديثاً، وإذا ما دُرِس الشرح، الذي حقق في السنوات الأخيرة، على أن تخضع أقدم المؤلَّفات الفلكية العربية التي وصلت إلينا للمقارنة. ولقد سبق للفلكي الأندلسي صاعد (ت ٤٦٢هـ/ ١٠٧٠م) أن لفت الأنظار إلى أنّ المجريطي عني بزيج الخوارزمي وصرف تاريخه الفارسي إلى التاريخ الهجري، وزاد فيه جداول حسنة[١]. ويرى سوتر أنّ المجريطي وضع وسط سماء قرطبة محل وسط السماء المشرقي من الأرين[٢] Arin.

ولم تتضح بعد مسألة فيما إذا كان الخوارزمي قد حرر في كتابه الفلكي ***السدهانتا***، الذي نقله الفزاري إلى العربية، فقط، أم هو استعمل إلى جانبه مصادر أخرى (فارسية أو يونانية مثلاً). وبحسب معلومة عند ابن النديم (ص ٢٧٤) ليست واضحة تماماً، عنون الخوارزمي ***زيجاه*** كليهما ***بالسند هند***؛ ألّف أحدهما قبل والآخر بعد الأرصاد المشهورة، التي قام بها عدد من الفلكيين بتكليف من الخليفة المأمون. ففي حالة أنّ الخوارزمي وضع السدهانتا خاصةً أساساً لكتابه فهذا يقتضي منه في "التهذيب" الثاني -كما يفترض سوتر- "أنه ابتعد أكثر عن النسخ الهندية[٣]". أمّا أنّه حسب في ***الزيج*** الثاني هذا حساب مؤلَّفات فلكية أخرى ترجمت وأُلّفت بالعربية، فهذا ما يغلب على ظني. من المحتّم أن كتب الخوارزمي الفلكية ومثلها أيضاً كتبه في موضوعات أخرى، أنها حظيت بسمعة حسنة، ذلك أنّ عصريه الفرغاني، الأصغر منه، أدخل أحد كتب الخوارزمي في الأسطرلاب، أدخله كاملاً، كما يبدو، في كتابه الاختصاصي (رَبعد، ص ١٤٣).

١٤١

---

(١) ***طبقات***، ص٦٩؛ سوتر Suter: Einleitung zu *Die astronomischen Tafeln*، ص ٧.

(٢) سوتر في المصدر المذكور له من قبل ص ٧.

(٣) مصدره المذكور له آنفاً، ص ٣٢.

ومن المهم من حيث الثقافة (الحضارة) تاريخياً أنّ الخوارزمي ألّف كتاباً في التقويم عند اليهود، يتضمّن مادة قيمة، تلك المادة التي توجد، جزئياً، فقط في عرضي البيروني وميمون للموضوع نفسه[١].

لقد كانت جداوله في مجال ***علم الفلك*** هي الوحيدة المعروفة، على ما يبدو، بالنسبة للغرب. فهي تعدّ، في التحرير عن طريق أبي القاسم المجريطي، من الأسس "بالنسبة للأعمال الفلكية المتأخرة في القرون الوسطى النصرانية والعربية المغربية[٢]" ولقد حصل هذا التأثير عبر الجدول الطليطلي حيث شكلت جداول الخوارزمي والبتاني أسسه[٣].

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٤؛ القفطي: ***حكماء*** ٢٨٦؛ صاعد: ***طبقات*** ١٣، ١٤. Suter: *Der Verfasser des Buches" Gründe der Tafeln des Chowarezmī,,* ؛ ١٠ — ١١ في: Bibl. Math. 3. F. ٤ / ١٩٠٣ / ١٢٧-١٢٩؛ بروكلمان م١، ٢١٦؛ نلّينو: ***علم الفلك*** ١٥٠، ١٦٣، ١٧٤-١٧٥، ١٧٦، ١٨٧؛ فيدمان E. Wiedemann في: E1, 11¹ ٩٧٨- ٩٧٩؛ C. A. Nallino: *Al-Khuwārizmī e il suo rifacimento della Geografia di Tolemeo* في: Raccolta di scritti ٤٥٨-٥٣٢؛ Kennedy: *Isl. Astr. Tables* ص ١٢٨، ١٤٨-١٥١؛ J. J. Burckhardt: *Die mittleren Bewegungen der Planeten im Tafelwerk des Khwārizmī* في: Vierteljahresschr. Naturforsch. Ges. ص ١٤٢

---

(١) انظر E. S. Kennedy: *Al-Khwārizmī on the Jewish Calendar* في: Scripta Mathematica ٢٧/١٩٦٤/٥٩.

(٢) Suter: Einleitung zu *Die astronomischen Tafeln*، ص ٩.

(٣) انظر ما كتبه E. Zinner في: Osiris 1/1936/747–774 بعنوان: Die Tafeln Von Toledo (Tabulae Toletanae)

زوريخ ١٠٦/ ١٩٦١/ ٢١٣-٢٣١؛ E. S. Kennedy , M. Janjanian : *The Crescent Visibility Table in Al-Khwārizmī's Zīj* في: Centaurus ١١/ ١٩٦٦/ ٧٣-٧٧.

E. S. Kennedy , W. Ukashah : *Al-Khwārizmī's Planetary Latitude Tables* في: Centaurus ١٤/١٩٦٩/ ٨٦- ٩٦؛ G. J. Toomer في: Dict. Sc. Biogr. ٧/ ١٩٧٣/ ٣٥٨—٣٦٥.

آثاره

١- ***الزيج*** أو ***زيج السند هند***(الراجح أنّه الثاني، انظر قبل، الجداول الفلكية دون شرح وتحرير، نقل ابن هبنتا جزءاً منه: ***المغني*** م٢، ٣٣ب- ٣٧ب؛ جزء آخر: ***جدول الأصل من زيج السند هند المنسوب إلى محمّد بن موسى*** ... ذكره ابن يونس: ***زيج*** (مخطوط لايدن) ٩٧أ، ٩٩أ-١٠٠أ، ١٠١أ، ١٠٢أ، ١٢٠أ، ١٢٢أ، في مكتبة نور عثمانية شذرة ٢٧٩٥ (من ورقة ٦٥ب إلى ٦٦ب ٦٩٠هـ، انظر Pingree: *Abu Ma'shar* ٧٠)، ذكرها البيروني: ***إفراد المقال*** ١٢٩.

لقد نقل أتِل هارد الباثي Athelhard von Bath تحرير أبي القاسم مسلمة بن أحمد المجريطي (ت: ٣٩٨هـ/ ١٠٠٧م) نقله إلى اللاتينية. الجداول الفلكية لـ محمّد بن موسى الخوارزمي في تحرير مسلمة بن المجريطي والترجمة اللاتينية لـ أتِل هارد الباثي وقوفاً على العمل التحضيري لـ *A. Björnbo* و *R. Besthorn* في كوبن هاجن. نشره وعلّق عليه Suter في كوبن هاجن، ١٩١٤م (نقْد روسكا J. Ruska في: Isis ٤/ ١٩٢١- ١٩٢٢/ ٥٠٢-٥٠٣)؛ انظر كذلك J. J. Burckhardt: *Die astronomischen Tafeln von Al-Khwārizmī* في: Enseignement mathématique م٢ /٤ /١٩٥٦/ ١-٣، ترجمة إنكليزية: *The Astronomical Tables of Al-Khwārizmī. Translation with Commentaries of the Latin Version edited by H. Suter, supplemented by Corpus Christi College* Ms. 283 by O. Neugebauer(Hist. filos. Skr….det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Bind 4, nr. 2)، كوبن هاجن ١٩٦٢م (نقد لـ G. J. Toomer في: Centaurus ١٠/ ١٩٦٤-١٩٦٥/ ٢٠٣-٢١٢ و J. Vernet في: Andalus ٢٧/ ١٩٦٢/ ٤٧٣-٤٧٥).

في الزيج:

أ) ***تعليل لزيج الخوارزمي*** لأبي العباس أحمد بن محمّد بن كثير الفرغاني (رَ بعد، ص ١٥١).

ب) البيروني (***تمهيد المستقر***، ص٦٣) وقد عرف صياغة مختصرة ***للزيج*** عن طريق أبي الفضل بن ما شاء الله.

ج) وألّف محمّد بن عبد العزيز الهاشمي تعليلاً آخر: تعليل **زيج** الخوارزمي (رَ بعد، ص ٢٠٤).

د) ***كتاب المسائل المفيدة والجوابات السديدة في علل زيج الخوارزمي*** لأبي الريحان البيروني رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٣٨٢، رقم ١١.

هـ) ***إبطال البهتان بإيراد البرهان على أعمال الخوارزمي في زيجه*** لأبي الريحان البيروني رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص ٣٨٢، رقم ١٢.

و) لقد وصل شرح عربي للمؤلّف الأصل لواحد يقال له أحمد بن المثنى بن عبد الكريم (يحتمل أن يكون من الأندلس، ربما عاش في القرن الخامس/ الحادي عشر) في ترجمة عبرية لأبرهم بن عزرا (القرن الثاني عشر الميلادي)، انظر بخصوص ذلك J.-M. Millás Vallicrosa, *La autenticidad del comentario a las tables astronómicas de al-Jwārimī por Aḥmad ibn al-Muṯannā'* في: Isis ٥٤/ ١٩٦٣/ ١١٤-١١٩؛ نشره B. R. Goldstein : *Ibn al-Muthannā's Commentary on the Astronomical Tables of al-Khwārizmī* . New Haven-London, Yale University Press 1967 (يعتقد Goldstein أن هناك ترجمتين مختلفتين، انظر بالمقابل نقد E. S. Kennedy في: JAOS ٨٩/ ١٩٦٩/ ٢٩٧)، ثمة نقد آخر لـ E. M. Bruins في: Janus ٥٥/ ١٩٦٨/ ٢٣٦-٢٣٧ ولـ J. J. Burckhardt في: Isis ٦٠/ ١٩٦٩/ ٢٤٠-٢٤٢.

ص ١٤٣

هذا وقد نقل Hugo Sanctallensis شرح أحمد بن المثنى هذا إلى اللاتينية. درسها E. Millās Vendrell ونشرها في مدريد–برشلونا سنة ١٩٦٣م بعنوان: *El commentario*

de Ibn al-Muṯannā' a las Tablas astronómcas de al-Jwarizmī. Estudio edición critica del texto latino, en la version de Hugo Sanctallensis.

٢- ***ظرائف من عمل محمّد بن موسى الخوارزمي: معرفة السّمت بالأسطرلاب***، أيا صوفيا ٤٨٣٠/ ١٣ (١٩٨ب-٢٠٠أ، ٦٢٢هـ)؛ وليس من المؤكّد فيما إذا كانت هذه رسالة ذاتية مستقلة[1].

٣- ثمة كتاب في الأسطرلاب، ربما كان الكتاب نفسه الذي ذكره ابن النديم في أول الأمر أي: ***كتاب العمل بالأسطرلاب***، حفظ كاملاً على ما يبدو في كتاب: ***الكامل في الأسطرلاب*** لـ الفرغاني (رَ بعد، ص ١٥٠)، درسه ونقله إلى الألمانية J. Frank :*Die Verwendung des Astrolabs nach al-Chwārizmī* في: Abhandl. z. Gesch. d. Nat.wiss. u. Med.، العدد ٣، إرْلَنْغِنْ Erlangen ١٩٢٢م، ص١-٣٢، انظر كذلك ما كتبه C. Schoy في: OLZ ٢٦/ ١٩٢٣/ ٢٢٢-٢٢٤. يفيد المخطوط، الذي ترجع إليه الترجمة، أنّ الكتاب كان يتكون من ٤١ باباً ويرى Schoy (المصدر المذكور له آنفاً ص٢٢٣) أنه لايجوز أن تعود الفصول الأخيرة إلى الخوارزمي. Sp.

٤- ***رسالة في استخراج تأريخ اليهود***، بنكيبور ٢٤٦٨ (١١٥أ-١١٧ب، ٦٣١هـ، رَ الفهرس م٢٢، ص ٧٦)، طبعت في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م، درسها E. S. Kennedy في: Scripta Mathematica ٢٧/ ١٩٦٤/ ٥٥-٥٩ تحت عنوان: *on the Jewish Calendar Al-Khwārizmī*.

٥- ***كتاب الرخامة*** ذكره ابن النديم (٢٧٤)، يحتمل أن هذه الرسالة وصلت بعنوان: ***عمل الساعات في بسيط الرخامة***، أيا صوفيا ٤٨٣٠ (٢٣١ب- ٢٣٥أ، ٦٢٠هـ)[2].

---

(١) جاء في صدرها "*إذا أردت أن تعرف الشمس بالأسطرلاب فقس الشمس متى شئت ثم انظر ما خرج لك من الارتفاع...*"

(٢) جاء في صدرها "*إذا عملت الساعات في الرخامة فتبتدىء تدير دائرة على أي قدر شئت ....*"

٦- لقد ذكر أبو مسلمة المجريطي في: غاية الحكيم (ص٣٥، في الترجمة الألمانية ص٣٣) رسالة للخوارزمي ذات مضمون سحري- فلكي.

٧- ***كتاب التأريخ***، ربما كان في ***تاريخ فلكي*** (ذكره ابن النديم ٢٧٤ ؛ وذكره المسعودي في: **مروج** م١، ص ١١) وذكره حمزة الأصفهاني: ***تاريخ سني ملوك الأرض والأنبياء***، ص ١٢١ ؛ انظر كذلك ما كتبه C. A. Nallino بعنوان Raccolta di scritti، ص٤٧١. وانظر كذلك قبل، ص٢١٠.

علي بن عيسى

ربما المَعْنيّ بـ***اللقب*** الأَسْطُرلابي وبـ***النسبة*** الحرّاني ذلك العالم (باسم علي بن عيسى وباسم عيسى بن علي) الذي عرف له كتب طبية وطبيعية وترجمات (رَ تاريخ التراث العربي م٣، ص٢٥٩ و٣٧٧، م٥، ص٤١٦).

ص ١٤٤ ولقد رصد في بغداد مع سند بن علي وآخرين في السنوات ٨٢٨-٨٣١م ***بداية الربيع*** (*Frühlingspunkt*) (رَ البيروني: ***القانون*** ص ٦٥٣ ؛ البيروني: ***تحديد*** ص٢١٤). يفيد المسعودي (**مروج** م٨، ص٢٩١) أنه كان نشيطاً في عهد المنصور. لقد كان علي بن عيسى غلام بن خلف المروروذي، بحسب ابن النديم، حاذقاً فاضلاً في صناعة الأسطرلابات.

مصادر ترجمته

ابن النديم ص٢٨٤ ؛ ابن يونس: ***الزيج*** ص٥٥ و٦٧ ؛ ابن طاووس: ***فرج المهموم*** ص٢٠٤. سوتر ص١٣ و٢٠٩ ؛ بروكلمان ملحق م١ ص٣٩٤.

آثاره

١- ***رسالة في معرفة علم الأسطرلاب***، أيا صوفيا ٤٨٥٧ (١٨١ب- ١٩٠ب، القرن السابع الهجري، انظر Krause ص٤٤٧)، باريس ٥٩٧٢ (بعنوان: ***رسالة في طريق العمل بالأسطرلاب*** ق ٤٤-٥٢، القرن الثامن للهجرة، انظر Vajda

ص٤٦١)، لايدن .Or ١٨٨/ ٣ (٢٤ب-٣٣ب، رَ .Voorh ص٣١٤)، إسكوريال ٣/٩٧٦ (ق ٨٧-٩٤، ٧٣٦هـ)، أكسفورد، .Bodl., Hunt ١١/١٩٣ (٦ ق، ١٠٠٩هـ، انظر Uri رقم ٩٦٧ ص ٢١١)، دمشق: ظاهرية ٢/٤٩٢٥ (ق ١٠١أ-١٤٤ب، ١٣١٣هـ، انظر فهرس ص٢٠٧)، ظاهرية ٩٢٥٤٠ (٢٤ ق، انظر فهرس ص٢٠٧-٢٠٨)، بيروت ١٩٦ (١١ ق، مخطوط حديث العهد) بيروت، ممتلكات شخصية للبارودي (انظر MFO ٧/١٩١٤-٢١/٢٧٢)، الإسكندرية: بلدية ١٧٤٢ب (انظر الفهرس: ميقات ٧)[1]؛ طبعة لويس شيخو: *L' astrolabe et la manière de s' en server...* في: مشرق ١٦/١٩١٣/٢٩-٤٦؛ وانظر كذلك ما كتبه C. Schoy في: Isis ٥/ ١٩٢٣ /٢١١. ثمة ترجمة لـ C. Schoy في: Isis ٩/١٩٢٧/٢٣٩-٢٥٤ بعنوان: *'Alī ibn 'Īsā, das Astrolab und sein Gebrauch*.

٢- ***رسالة في معرفة العمل بالصفيحة القمرية والحُق الكسوفية***، سراي أحمد الثالث، ٥/٣٥٠٩ (ق ٣٠٤-٣١١، ٦٧٦هـ، رَKrause ص ٤٤٧)[1]. جاء في صدرها: "*بعد حمد الله والثناء عليه ... أمّا معرفة هذه الصفيحة والعمل بما فيها فإنّ حُجرتها مقسومة بأربعة أقسام ...*" يلي المدخل تسعة أبواب ليست مرقّمة؛ البابان الأولان بعنوان: *باب في معرفة العنكبوت وأقسامها، باب في معرفة أخذ الارتفاع ...* وألحق بالرسالة باب في العمل بالصفيحة الآفاقية: *باب العمل بالصفيحة الآفاقية: إذا أردت ذلك فاعمل نصف تعديل النهار وباب ذلك أن تجعل درجة الشمس على الأفق.*

---

(١) مخطوطات المكتبة البريطانية الشرقية ١١٩٧(ق ١-١١، ٨٥٤هـ، ملحق رقم ٧٦٤)، الفاتيكان .Borg ٣/٢١٧ (ق ٢١-٢٥، القرن العاشر أو الحادي عشر للهجرة، انظرVida ص٢٦٩) بعنوان: ***رسالة في علم الأسطرلاب أو رسالة في الأسطرلاب أو الصفيحة الآفاقية*** المكتبة البريطانية الشرقية ٤/٥٤٧٩ (انظر .Descr L. S. 39) تذكر المؤلّف على أنّه علاء الدين علي بن عيسى الإشبيلي، بعنوان: ***رسالة في طريق العمل بالأسطرلاب*** سراي، رِفان= Revan ٧/٢٠٠١ (ق ١٤٧-١٥٠، ١٠١٩هـ) اسم المؤلّف: نور الدين أبو علي بن عيسى المهندس.

٣- ***رسالة في إبطال صناعة أحكام النجوم***، فنّدها أبو الصقر القبيسي وذلك في كتابه ***كتاب في إثبات صناعة أحكام النجوم ونقد رسالة علي بن عيسى في إبطالها*** (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص١٧١) (انظرD. Pingree حيث كتب في: Dict. Sc. Biogr. ١/١٩٧٠/٣٨، بعنوان Abū Maʻshar).

٤- ومن الراجح أنّه ألّف ***زيجًا*** أيضاً، يعد مصدراً من مصادر ***زيج محمّد*** بن أبي بكر الفارسي (رَ ص٦٧).

منصور بن طلحة

ص ١٤٥

لقد كان منصور بن طلحة بن طاهر الخُزاعي من أفراد الأسرة الحاكمة آل طاهر، كان فيلسوفاً ورياضياً وفلكياً وموسيقياً (نظرياً). توفي نحو ٢٤٠هـ/٨٥٤م (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٤٥).

لا يعرف من كتابه: ***كتاب الإبانة عن أفعال الفلك*** أو ***كتاب في الإبانة عن الفلك*** أو ***كتاب الإبانة عن استدارة الفلك***، لايعرف إلا مقتبسات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٤٥).

ثمة اقتباس لايزال في: ***كتاب حركة الشمس*** لـ إبراهيم بن سنان بن ثابت ص٤٩.

علي بن رَبَّن الطبري

لقد راعى هذا الطبيب ذو الأصل الفارسي السرياني، الذي ترك دينه ودخل الإسلام، (ولد نحو ١٨٠هـ/٧٩٦م أو ١٨٥هـ/٨٠١م وتوفي نحو ٢٥٠هـ/٨٦٤م، انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٢٣٦-٢٤٠) في كتابه ***فردوس الحكمة***، وهو كتاب في الطب، راعى ضمن فروع الطب الكثيرة، ***علم الفلك*** كذلك وعلم الظواهر الجوية (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص٢٣٧) وبقدر عال جداً. وكما يخبرنا ابن القفطي (انظر ابن أبي أصيبعة م١، ص٣٠٨-٣٠٩) كان والده: رَبَّن الطبري فلكياً (أو

منجماً) ورياضياً وطبيباً. ويذكر القفطي نفسه أنّ أبا معشر ذكر أنّ **مطارح الشعاع** لا توجد في ترجمة من ترجمات ***المجسطي*** المخرّجة من لغة يونان إلا في ترجمة ربَّن الطبري (رَ المصدر السابق نفسه ؛ وانظر سوتر ص١٤) ؛ وبالتأكيد وقع لبس بين ***كتاب الأربعة*** وبين ***المجسطي***.

ويرى علي بن ربَّن أنّ أقواله الفلكية خاصة تمثل موجزاً ضرورياً للنظام البطلميوسي بالنسبة للدراسة الطبية، مع مراعاة الكونيات الأرسطاطاليسية. وهو يتصور ***فلك الكواكب الثابتة*** على أنّه الفلك الثامن يحيط بأفلاك الكواكب السبعة، وأنّه بالوقت نفسه هو ***فلك البروج***، والفلك الأقصى على أنّه الفلك التاسع. ولا يذكر نهاية معدّل النهار Präzession صراحة على أنّه يؤكّد أنّ ***فلك الكواكب الثابتة*** والفلك الأقصى، التاسع يدوران حول محورين مختلفين (ص٥٤٣-٥٤٤). وينطلق لدى شرحه لحركات الكواكب من التصور الأرسطاطاليسي للأفلاك البلورية (ذلك التصور الذي أخذ به بطلميوس ولكن من خارج ***المجسطي***). وإنه لمن الجدير بالاهتمام أنّ علي بن ربَّن يناقش من بين الحركات، التي يمكن أن تراعى في إيضاح مسارات الكواكب، يناقش ***الحركة اللولبية*** ؛ على أنّ ذلك، بالنظر إلى أنّ ماذكر من ثبات الأفلاك ظاهرياً، يستحيل أن يوضح (ص ٥٤٥). يصف ضوء الكواكب على أنه **جوهري**، في حين تستقبل الشمس، وفقاً لتصوره، على الرغم من ضخامتها ومن أشعتها فهي تستقبل ضوءها من الإيثير وبالتالي ينال القمر ضوءه من الشمس (ص٥٤٥). ولقد اتخذ أبقراط إلى جانب أرسطاطاليس وبطلميوس سنداً له في المسائل الفلكية.

ص ١٤٦

عناوين الأبواب الفلكية:

الباب التاسع من المقالة الأولى في الكتاب الأول (ص١٩-٢٣): *في كون الأشياء من الطبائع وفعل الفلك والنيرات فيها*. الباب الأول من المقالة الثانية في الكتاب السابع (ص٥٤١-٥٤٣): *في طول بقاء الأفلاك والنيرات وخلقتها وأنّ الخالق يحركها من غير أن يتحرّك*. الباب الثاني من المقالة نفسها (٥٤٣-٥٤٥): *في مراتب الأفلاك*

وما فيها واختلاف أدوارها. الباب الثالث من المقالة نفسها (ص٥٤٥-٥٤٧): *في حركات الكواكب وأنوارها*. الباب الرابع من المقالة نفسها (٥٤٧-٥٥٠): *في استدارة الفلك والأرض والبحر وفي عظمها والحجة في ذلك والرد على من قال خلاف ذلك*. الباب الخامس من المقالة نفسها (٥٥٠-٥٥٣): *في أبعاد الكواكب وأجرامها*. الباب السادس من المقالة نفسها (٥٥٣-٥٥٧): *في الرد على من أنكر أنّ الطبائع والأفلاك لانهاية لها*.

الحارث المنجّم

اشتغل هذا الفلكي في النصف الأول من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي، فقد عرف أنّه كان منقطعاً إلى الحسن بن سهل. ربما عمل منجماً كذلك، ذلك لأنّ ابن النديم يذكر أن الحارث كان من أثبات أبي معشر. ألّف كتاباً في *الزيج*.

مصادر ترجمته

ابن النديم ص ٢٧٨. — سوتر ص١٩ ؛ *Kennedy: Isl. Astr. Tables* رقم ٦١.

بنو موسى

ص ١٤٧ اشتغل أبناء موسى الثلاثة: محمّد وأحمد والحسن، الذين عملوا بخاصة في النصف الأول من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي، اشتغلوا بالفلك وبعلم الأحكام علاوة على اشتغالهم بالرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٤٦-٢٥٢) وبعلم الحيل (الميكانيك). ومع أنّ المصادر المتعلّقة بالتراجم وبالكتب تشيد بخدمات بني موسى في هذا المجال، إلا أنّ المعلومات في عناوين الكتب زهيدة جدّاً. ونتيجة لمستوى البحث غير الكافي بقيت معلومات بالمقابل، مجهولة إلى أبعد الحدود. فالمعروف حتى الآن أنّ ابن يونس ذكر جداول أرصاد الشمس لبني موسى وأنّ محمّد بن موسى، فضلاً عن ذلك، أشار في كتابه في السنة الشمسية إلى خطأ عند

العلماء الأوائل، وأنّه اكتشف أنّ الكسر المهمل أقل من ست ساعات (البيروني: ***الآثار الباقية*** ص٥٢ ؛ فيدِمان *Aufsätze* م٢ ص٥٦٧ ؛ روسكا في: E1, III[1] ٨٠١[أ])، انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٤٦-٢٥٢.

مصادر ترجمتهم

ابن النديم ٢٧١. — سوتر ٢٠-٢١ ؛ سوتر أيضاً *Nachträge* ص٢٦٠-١٦١ ؛ نلّينو: ***علم الفلك*** ص٢٨٤-٢٨٦.

١ - ***رؤية الهلال على رأي أبي جعفر محمّد بن موسى بن شاكر***، بومباي، ملاّ فيروز ٨٦، ١٤٢[أ].

٢- ***كتاب سنة الشمس*** (يحتمل أنّه ألّف من مجهول) ويعزى إلى ثابت بن قُرَّة كذلك (انظر بعد ص١٦٦).

٣- ***كتاب حركة الفلك الأولى*** ألّفه محمّد. ذكره ابن النديم ص٢٧١، وفي دمشق: الظاهرية ٤٤٨٩ (ص١٣٧ وما بعدها) نموذج منه غير كامل. وبقدر ما يتيح الجزء من استنتاج صحيح فإنّ الكتاب إنما هو صورة مفهومة لعلم الهيئة البطليميوسي. لقد جاء في الصدارة: *"نبدأ بذكر الفلك وكيفيته فنقول إنه مدوّر كالكرة وإنّ الأرض في وسطه كالمركز وإنّ كل ما في الفلك مدور كُرويٌّ، وقد ذكر هذا الأولون وذكره بطلميوس في كتاب **المجسطي** وأوضح عليه بالحجة والبرهان ولا حاجة هنا إلى الإكثار في ذلك بل نذكر منه جملة ...."*

٤- ***الزيج*** ألّفه أحمد وذكره ابن يونس: **زيج** ١٤٩، ١٥١.

٥- ثمة **زيج** ألّفه الإخوة الثلاثة وذكره ابن يونس: **زيج** ٥٩، ٧٩، ١٥٣، ١٦٣.

٦- ***كتاب في عمل الأسطرلاب***، ذكره البيروني في استيعاب الوجوه، جار الله ١٤٥١، ٩[أ] ينتقد فيه الكندي بسبب رسالته في ها الموضوع انتقاداً عنيفاً.

ويذكر ابن النديم العناوين الآتية :

ص ١٤٨

١ - ***كتاب في أولية العالم*** (ربما كان ذا محتوى كوني وتنجيمي وفلسفي) لـ محمّد.

٢ - وربما كان من هذا الباب: ***كتاب المسألة التي ألقاها على سند بن علي أحمد بن موسى.***

٣ - ***كتاب المسائل جرت أيضاً بين سند وبين أحمد،***

٤ - كتاب ***بُيِّن فيه بطريق تعليمي ومذهب هندسي أنه ليس بخارج كرة الكواكب الثابتة كرة تاسعة لأحمد بن موسى.***

بنو الصبّاح

عمل أبناء الصباح: محمّد وإبراهيم والحسن، على ما يبدو في النصف الأول من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي. فهم اشتغلوا ***بعلم الفلك*** وبالهندسة (انظر تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٥٣). من كتبهم التي يذكرها ابن النديم (ص٢٧٦) لهم جميعاً في موضع، ويخص (الحسن أصغرهم) في موضع آخر، من هذه الكتب لم يصل سوى كتابين فقط، أحدهما مستقل والآخر في تحليل أبي نصر علي بن العراق.

آثارهم

١ - ***رسالة في العمل بالساعات المبسوطة***، انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٥٣.

٢ - ***رسالة في امتحان موضع الشمس وميلها وسعة مشرقها وكمية مسيرها*** (ألّفها محمّد)، حفظ بعضها في رسالة أبي نصر: ***رسالة في البرهان على عمل ... في امتحان الشمس*** (رَ بعد ص ٢٤٤)؛ واشتغل بحساب سعة المشرق الكلي (بحساب عرض مطلع الشمس الكلي)؛ واشتغل البيروني بالنص الأصل أيضاً: ***تحديد***، ص١٤٦ وما بعدها؛ ***القانون*** ص٣٦٦-٣٦٨؛ انظر كذلك ما نشره كل من E. S. Kennedy وH. Sharkas في: The Mathematics Teacher، ٥٥/١٩٦٢/٢٨٦-٢٩٠، بعنوان: *Two medieval methods for determining the obliquity of the ecliptic.*

برهان صنعة الأسطرلاب، ذكره ابن النديم، أغلب الظن أنّ هذا الكتاب إنما هو الكتاب الذي أثنى عليه واستفاد منه إبراهيم بن سنان بن ثابت (انظر بعد ص١٩٤) في كتابه: ***كتاب الأسطرلاب*** (ص٦ و٩).

فيما يأتي كتب ذكرها ابن النديم (انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٥٣):

- ***كتاب عمل نصف النهار بقيسة واحدة بالهندسة.***
- ***رسالة في صَنْعَة الرُّخامات.***
- ***كتاب العمل بذات الحلق.***

وقد ذكر البيروني: ***إفراد المقال***، ص٣٩ للحسن بن الصبّاح ***الزيج المختَرَع***؛ ابن طاووس: ***فرج المهموم***[1] ٢٠٦؛ انظر ما كتبه: *Kennedy: Isl. Astr. Tables*، رقم ٣١. ص ١٤٩

الفرغاني

اهتمّ أحمد بن محمّد بن كثير الفرغاني بالدرجة الأولى بـ***علم الفلك*** ورتّب فيه حيزاً مهماً للجغرافيا وللرياضيات (انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٥٩). الظاهر أنّه عاش في عهد المأمون وخليفته الأول من بعده. لقد رأى Honigmann (الأقليم السبعة ص١٣٦ *Sieben Klimata*) أن زمن تأليف مؤلَّفه الرئيس يقع ما بين ٢١٨هـ/٨٣٣م و٢٤٧هـ/٨٦١م. هذا ولم تحرر نصوص مؤلَّفاته العربية بعد. ولهذا فإنّ معرفتنا الراهنة بمكانته تقوم بشكل رئيس على ترجمة كتابه الفلكي إلى اللاتينية؛ فقد ترجم مرتين وطبع مرات وحظي بانتشار عظيم في الغرب.

وليس نادراً ما يحيل علماء عرب إلى علاقة كتاب الفرغاني الفلكي بـ***المجسطي***. ولقد تتبّع Honigmann هذه المسألة (انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص١٣٦)؛ فبرأيه يتضمّن الكتاب "حقيقة مادة بطلميوسية كثيرة، إلا أنها لايمكن -على الأقل- أن

(١) الاسم هناك: الحسين بن مصباح الحاسب.

تكون أخذت عن *المجسطي* فقط ,,وهو فضلاً عن ذلك قريباً بطبيعته من πρόχειροι κανόνες. وينبّه Honigmann (المصدر السابق، ص١٣٨) إلى خاصية للكتاب ملفتة للانتباه ومفادها أنّ الفرغاني يؤكّد في جداوله الإقليمية بوضوح أنّه يبدأ بالأقاليم من المشرق، أي ليس كما هو مألوف عند الفلكيين والجغرافيين الآخرين بخط طول صفر من المغرب.

ولقد اشتغل كل من فيدِمان E. Wiedemann وفرانكْ J. Frank محتوى كتاب الفرغاني في الأسطرلاب، ولقد أشادا بالفرغاني على أنّه أول من أشار من أنّ تعيين ظاهرتي الفجر والشفق تتعلقان بتغير الهواء وبازدياد القمر ونقصانه وأنّ الفرغاني "يفترض ارتفاعات مختلفة للشمس للظاهرتين,,[١].

هذا ويعدّ Regiomontan من أتباعه في الغرب، فقد ألقى محاضرة عنه في بادوا Padua سنة ١٤٦٤م[٢].

مصادر ترجمته

ص ١٥٠

ابن النديم ٢٧٩؛ القفطي: **حكماء** ٧٨، ٢٨٦؛ ابن أبي أصيبعة م١ ٢٠٧ — Delambre : *Astronomie du moyen âge* ٦٣–٧٣؛ P. Toynbee: *Dante's Obligations to Alfraganus in the Vita nuova and Convivio* في: رومانيا ١٨٩٥م، ٤١٣–٤٣٢ (لم يره سارطون)؛ شْتاين شْنايدر Steinschneider:*Die Arabischen Bearbeiter des Almagest* في: M. Bibl. Mathem. ٦/١٨٩٢/٥٥–٥٦؛ بروكلمان م١، ٢٢١؛ سوتر ص١٨–١٩؛ *Nachtr.* ١٦٠؛ Duhem: *Système du monde* م٢، ص٢٠٤–٢١٤؛ Wiet: G. *Une restauration du nilomètre de l' île de Rawda sous Mutawakkil* (٨٦١/٢٤٧) في: C. R. de l'Acad. des Inscriptions ١٩٢٤م، ص٢٠٢–٢٠٦ (لم يره سارطون)؛ E. Wiedemann في: *Aufsätze* م٢، ص٤٧٤، ٤٩١، ٥٠٠، ٥٠٣،

---

(١) *Die Gebetszeiten im Islam* في: SPMSE ٥٨/١٩٢٦/٢٣ (Wiedemann : *Aufsätze* II, 779)

(٢) انظر ما كتبه Von Braunmühl I, 119، المصدر المذكور له آنفاً ص ٥٤.

٥٧٢ ؛ سارطون م١، ص٥٦٧ ؛ H. Suter, J. Vernet في : EI, II² ، ص٧٩٣ ؛ A. I. Sabra في : Dict. Sc. Biogr. ٤/١٩٧١/٥٤١-٥٤٥.

آثاره

١- ***كتاب جوامع علم النجوم وأصول الحركات السماوية*** ، يتألَّف من ٣٠ باباً، جار الله ٣٣/١٢٧٩ (٣٨٣ب-٣٩٢ب، ٨٨٣هـ، كاملاً ؟)، لايدن .Or ٥/٨٤١٨ (ق ١٧-٣٣، رَ .Voorh ص٩٨)، لايدن .Or كذلك Acad. ٤٧ (٧٦ق، مخطوط قديم، رَ المصدر ذاته)، أكسفورد، ..Bodl., Seld ٣١٤٤/ ١١/١ (ق ١-٣٦، ٦٨٧هـ، رَ Uri رقم ٨٧٩، ص١٩٠)، Dublin,Ch. Beatty ٤١١٤ (٤٤ق، ٧٤٠هـ)، تونس، المكتبة الوطنية ٠٢١٠٣/١ (١ب-٤٣ب، القرن الثاني عشر الهجري)، القاهرة: دار، ميقات ١٩٤م (١أ-٣٠أ، ٨٧٦هـ، انظر الفهرس م٥١، ٣١٠-٣١١)، القاهرة: مج. م. ٤٧ (١أ- ١٨ب ٩٠٠هـ)، بعنوان: ***كتاب الفصول: المدخل في المجسطي*** وهو ٣٠ فصلاً أيا صوفيا ٢/٢٨٤٣ (٦١أ-١٠١ب، ٦٧٢هـ)، بعنوان: ***المجسطي***، Princeton, Garrett ٩٦٧ (١١٤ق، ١٠٦٨هـ)، بعنوان: ***الهيئة*** باريس ٣/٢٥٠٤ (ق ١١٦-١٤٣، ١١٧٤هـ، رَ .Vajda ص٣٦٤، وتحت عنوان: ***كتاب في أصول علم النجوم*** القاهرة: دار، ميقات ٩٤٤ (ق ٧٦، ١٣٢٩هـ رَ فهرس المخطوطات، م٣،٠ ١٠)، بعنوان: ***المدخل إلى علم الهيئة*** مراكش: زاوية سيدي حمزة (انظر Renaud في: Hespéris ١٨/١٩٣٤/٨٨)، جزء منه بعنوان: ***أسماء المدن والبلدان المعروفة*** طهران، جامعة ٢٠٣١ (٤٧١أ-٤٧٤أ، ١٠٣١هـ، رَفهرس م٨، ص ٦٥٣).

لقد طبع Jacob Golius النص العربي مع ترجمة لاتينية غير كاملة وشروح في أمستردام سنة ١٦٦٩م بعنوان :

Muhammedis fil. Ketiri Ferganensis qui vulgo Alfraganus dicitur, Elementa astronomica, Arabice et Latine.

وترجم الكتاب إلى اللاتينية كل من Johannes Hispalensis وغرهارد الكريموني، وطبع مرات ومرات ما بين سنة ١٤٩٣م و١٦١٨م (انظر كرمودي

F. J. Carmody ١١٢-١١٦)، طبعه كرمودي: *Al Farghani. Differentie scientie astrorum*، كاليفورنيا ١٩٤٣م (رَ Isis ٣٥/١٩٤٤/٥٦)، وانظر كذلك R. Campagni, *Il „Kitāb al-Farghānī" net testo arabo* في: RSO ٣/ ١٩١٠/٢٠٥-٢٥٢.

وترجمه إلى العبرية Jacob Anatoli، ونقله Jacob Christmann من العبرية إلى اللاتينية، وطبع في فرانكفورت سنة ١٥٩٠م (رَ شْتاين شْنايدر: ***ترجمات عبرية*** *Hebr. Übers.* ص٥٥٥). انظر تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٦٠ فيما يتعلّق بتحريرات الأجزاء الرياضية من الكتاب.

ثمة تفسير مختصر لأبي عبيد عبد الواحد بن محمّد الجُوزجاني (رَ بعد ٢٨١).

كذلك شرح الكتاب (بعض الشيء) أبو الصقرعبد العزيز بن عثمان القبيسي (رَ بعد ٢٠٩) أيا صوفيا ١٩/٤٨٣٢ (٩٤ب-١١٤ب، القرن الخامس الهجري، رَ Krause ص٤٦٣).

ولـ البيروني: ***تهذيب فصول الفرغاني*** في ٢٠٠ ورقة (انظر ***الآثار الباقية***، المدخل ص٤٦٣).

ص ١٥١ ٢- ***الكامل في صنعة الأسطرلاب الشّمالي والجَنوبي وعللها بالهندسة والحساب*** قسطموني ٤/٧٦٤ (نحو ٣٠ ق، القرن العاشر الهجري)، برلين ٥٧٩٠ (ق ١-٧٧أ، نحو ٩٠٠ هـ)، ٥٧٩١ (٦٠ ق، ٧٧٨هـ)، ٥٧٩٢ (ق ١-٤٠، ٧٨٣هـ)، ١/٥٧٩٣ (جزء، ٧٧ب-٧٩أ)، لندن، المكتبة البريطانية .Or ٢/٥٤٧٩ (القرن الثالث عشر الهجري، انظر .Descr. L ص٣٩)، باريس ٢٤٥٦ (ق ٥٢-٩١، رَ .Vajda ٦٤٣)، طهران، مجلس ٦٤١١ (القرن الثامن الهجري)، سِپَهسالار ٧٠٢ (٣٥ ق، القرن الثاني عشر الهجري)، مشهد، رضا ٥٥٩٣ (ص١٢٨-١٥٦، القرن السادس الهجري، انظر فهرس م٨، ٣٤٧).

ولأحمد بن محمّد الأزهري الخانقي (عمل ٧٥٠هـ/ ١٣٤٩م) تتمة: ***تتمة عمل الأسطرلاب*** Ch. Beatty ٤٠٩٠ (٥٣ ق، القرن التاسع الهجري).

ثمة *تجريد* لمؤلّف مجهول، تونس: المكتبة الوطنية ١٢٩٨٣ (١٣ ق، القرن الثاني عشر الهجري).

وقد انتقد أبو الفتوح أحمد بن محمّد بن السّاري كتاب الفرغاني في: الأسطرلاب انتقده في *تسطيح بسيط الكرة* (انظر فهرس مجلس م١٩، ٣٤٣).

٣- *عمل الرُّخامات* (ذكره ابن النديم ص٢٧٩)، القاهرة: الكهربائي، حلب: قدُّور، رَسباط، ملحق ٤٢، رقم ٢٠٨٥.

وفيما يتعلّق بمناقشة البيروني في كتابه *استيعاب الوجوه* جار الله ١٤٥١، ٩أ و٤٥ب لأقوال الفرغاني المتعلّقة بمكتشف *"المَبَطَّح"* (نوع من أنواع الأسطرلاب المسطَّح)، أو فيما يتعلّق بالكندي انظر فيدِمان *Aufsätze* م٢، ٥٢٢- ٥٢٩ حيث ثمة ترجمة جزئية، وفيدِمان في: Weltall ٢٠/ ١٩١٩/٢١-٢٣ بعنوان: *Einleitungen zu arabischen astronomischen Werken* وفيدِمان أيضاً في: *Aufsätze* م٢، ٥٠٣.

٤- *علل الأفلاك*[1]، منه شذرة عند ابن رُستَه: *الأعلاق النفيسة* ص٩-١١.

٥- ثمة كتاب مستقل: *تعليل لزيج الخوارزمي* ذكره البيروني في: استخراج الأوتار ١٢٨-١٢٩، ١٦٨؛ الهاشمي في كتابه: *كتاب علل الزيجات* ٩٩أ-١٠٠أ، ١٠١ب، ١٠٢أ.

---

(١) يتطابق الكتاب الذي يعزى إليه والمذكور في صفحة العناوين: *تركيب الأفلاك*، بغداد، أوقاف ٥٤٩٧ (٤٨ظ، ٧٣٣هـ، رَطلَس ٢١٢، رقم ٢٩٥٩) يتطابق مع: *منتهى الإدراك في تقسيم الأفلاك* لأبي بكر محمّد بن أحمد الخَرَقي (توفي ٥٣٣هـ/١١٣٨م، انظر بروكلمان م١، ٤٧٣)، ففيه عرض نقدي لعلم الفلك ذو شأن وفيه يتعرض المؤلّف لتصور ابن الهيثم حول الأفلاك الجسمانية. ويذكر قيمة الإعتدال بـ ٥٤" لكل سنة وبدرجة واحدة في كل ٦٦ سنة (مثله في ذلك مثل البتّاني). وهو يحيل إلى ابن سينا وابن الهيثم وأبي جعفر الخازن والنَّيريزي وعبد الرحمن الصوفي وأبي معشر (*كتاب الألوف*) والبيرونيوكوشيار بن لَبّان إلخ؛ انظر كذلك فيدِمان وكول K. Kohl في: SPMSE ٥٨-٥٩/١٩٢٦/٢٧-٢٠٣-٢٠٩ (*Aufsätze* م٢، ٦٢٨-٦٣٤)

الكندي

اشتغل أبو يوسف يعقوب بن إسحاق بن الصبّاح الكندي (توفي بُعيد ٢٥٦هـ/٨٧٠م، انظر تاريخ التراث العربي م٣، ص٢٤٤) بجميع المسائل الفلسفية والعلمية الطبيعية الرائجة في زمانه تقريباً، واشتغل بالمسائل النجومية والفلكية أيضاً. لم يصل إلينا من كتبه المذكورة في الفهرس الضخم إلا القليل جداً، ولم يُدرس، حتى الآن، مما وصل إلا بعض قليل. وأقل القليل هو عدد البيانات الواقعية (الملموسة) الخاصة بمنزلته في تاريخ **علم الفلك** العربي. ولقد توفّر بعضها منذ الخمسينيات، بفضل دراسات روزن تال[1] F. Rosenthal ولوكي[2] P. Lucky. أما المذكور الأول فقد درس الكتاب الفلكي: ***كتاب في الصناعة العظمى***، ذلك الكتاب الذي يمكن اعتباره بحق على أنّه المؤَلَّف الرئيس في الفلك من الكندي. وقد نوّه[3] روزن تال إلى أنّ الكندي اعتمد في عنوان كتابه على مؤَلَّف بطلميوس الرئيس، حيث ***الصّناعة العظمى*** تقابل techne megiste اليوناني. وكما سبق أنْ أُكّد في باب الرياضيات (رَ المصدر الآنف الذكر) أنّ الكندي لم يعتمد على ***المجسطي*** مباشرة، وإن اتخذه مثالاً يحتذى. إنّ ما يتسم به عرضه للعلوم القصد في تعميم إنجازات من سبقه من اليونانيين في عالم العلماء المسلمين. ولهذا الغرض لم يستعمل الكندي، في الغالب، المصادر القديمة مباشرة، بل مؤلَّفات علماء متأخري الأولين، كما يتبيَّن في المؤَلَّف الفلكي هذا. وهذا يستنتج من تحليل روزن تال بالفعل.

ص ١٥٢

هذا وقد درس لوكي كتابي الكندي: في عمل السمت على الكرة، وكتاب عمل الرُّخامة الآفاقية. ويستنتج من عمله كذلك أنّه وإن كانت هناك علاقة قوية بين

---

(١) *F. Rosenthal*: *Al-Kindī and Ptolemy* في: Studi. Or. in onore di G. Levi Della Vida

(٢) *Beiträge zur Erforschung der islamischen Mathematik* في: Orientalia ١٧/١٩٤٨/٤٩٤ وما بعدها.

(٣) روزن تال في مصدره الآنف الذكر، ص ٤٣٨.

الكندي وبطلميوس، إلا أنّ هذه العلاقة لم تثبت في جميع النقاط ؛ من ذلك مثلاً أنّ الكندي يحصل، في كتابه عمل الرُّخامة المستوية، على السمت بطريقة أخرى تماماً عما هي عند بطلميوس (لوكي في مصدره الآنف الذكر، ص٤٩٧-٤٩٨). "فالكندي يراعي عند تعيين الظل سواء أولئك القراء الذين يتخذون **جيب *بطلميوس*** مرجعاً ويقسّمون نصف قطر الدائرة إلى ٦٠ وحدة مثل ما يراعي أولئك الذين يعملون بـ **جيب *الهنود*** ويحدّدون نصف قطر الدائرة بـ ١٥٠ جزءاً". يلاحظ هاهنا " في التعبير **جيب *بطلميوس*** كلمة **جيب** ؛ وهي ما تقابل المعنى الحقيقي للكلمة الهندية الأساسية *jīva* على أنها استعملت رمزاً للوتر الكامل، ثمّ مالبث أن أُدْخِل الرمز وتر فحسب فيما بعد. على أنّ المقصود بـ **جيب *الهنود*** الجيب Sinus أي نصف الوتر,, (المصدر السابق ص ٤٩٨-٤٩٩). ص ١٥٣

مصادر ترجمته

انظر بخصوص مصادر ترجمته تاريخ التراث العربي م٣، ص٢٤٥، م٥، ص٢٥٧ ؛ وانظر أيضاً ابن طاووس : ***فرج المهموم*** ١٢٨-١٢٩.

آثاره

١- ***كتاب في الصناعة العظمى*** أيا صوفيا ٢/٤٨٣٠ (٥٣أ-٨٠ب، ٦٢٦هـ)، ويرى روزن تال أنّ الكتاب هذا يطابق ***رسالة في صناعة بطلميوس الفلكية*** التي يذكرها ابن النديم (ص٢٥٨) (روزن تال Rosenthal في المصدر المذكور له آنفاً ص٤٣٦).

٢- ***رسالة في استخراج الأبعاد بذات الشعبتين*** المهداة إلى أبي العباس بن المعتصم، لايدن .Or ٤/١٩٩ (ق ٢٩-٣٦، ٦٠٨هـ، رَ .Voorh ص٢٩٨)، وهي رسالة صغيرة "تتناول الآلة ذات الشعبتين وتتناول استعمالاتها في القياسات الفلكية والمساحة، وتتناول في الختام كذلك بعض الآلات التي ليس لها استعمال ... وهكذا يتبين من وصف الآلة بيسر وسهولة أنّ آلتنا ليست (لاتطابق) آلة بطلميوس Triquetrum، إلا أنها تشاركها في بعض عناصر التصميم ...,, E. Wiedemann :*Über*

eine astronomische Schrift von al Kindī , Beiträge XXI, انظر *Aufsätze* م١ ص٦٦٠ وما بعدها، ويشير الكندي إلى ***المجسطي*** وإلى كتب لـ ماشاء الله.

٣- ***رسالة في ذات الحلق*** (ذكرها ابن النديم ص٢٥٧، وابن أبي أصيبعة وابن القفطي، ذكروها بعنوان: ***رسالة في عمل الحلق الست واستعمالها***. يفيد سوتر أنها "شرح لموضع من ***المجسطي في ذات الحلق***، أساء المترجمون النقل"، مخطوط باريس ٢٥٤٤/٩ (ق ٥٦-٦٠، ١٠١٢هـ، رَ. Vajda ٥٩٤، رَسوتر ص٢٦)؛ وفي Ch. Beatty ٥٢٥٤ (١٩٠أ-١٩٥أ) بعنوان: ***شرح الآلة المعروفة بذات الحلق التي ذكرها بطلميوس في أول القول الخامس من كتاب المجسطي***. جاء في صدرها: "... ***فأول ما يجب وصفه من صَنعتها فالأشياء العامة الكلية لجميع أركانها أعني حلقة منها والأمر العام لها*** ...". وفي ختام المخطوط يبدو العنوان على أنّه "***رسالة في صنعة الآلة المشهورة بذات الحلق التي يعرف بها مواضع الشمس والقمر وسائر الكواكب المتحيرة والثوابت***".

أ) ربما كان للكندي: ***شرح على أخرى في رصد الفلك*** Ch. Beatty ٥٢٥٤ (١٩٥أ-١٩٦أ) جاء في صدرها: "... ***إذا أردنا ذلك اتخذنا حلقة مهندسية يحيط بها أربعة سطوح متساوية متشابهة من جميع جوانبها*** ...".

ب) ربما كان للكندي: ***شرح على أخرى لمعرفة ارتفاع الشمس*** Ch. Beatty ٥٢٥٤ (١٩٦أ-١٩٦ب) جاء في صدرها: "***وهي أن تأخذ خشبة صلبة وتخط في وسطها خطاً مستقيماً وتقسّمه بأربعة وثمانين جزءاً*** ...".

ج) ربما كان للكندي: ***شرح على أخرى يعرف بها مُسامتت الشمس نقطَتي الإعتدال والإنقلاب*** Beatty Ch. Beatty ٥٢٥٤ (١٩٦ب).

١٥٤

٤- ***اصلاح كتاب إسقْلاوس في المطاع***؛ وهو الكتاب الذي ترجمه قسطا بن لوقا، انظر قبل ص٨٠.

٥- ***كتاب المساكن*** يستنتج من اقتباسين في: ***كتاب في الصناعة العظمى*** أنّ الكتاب يتناول الجغرافية الفلكية (رَ روزن تال في المصدر المذكور له آنفاً ص١٤٤)؛ ثمة مخطوط منه، حلب مكتبة ج. حكيم (رَ سباط م١، ١١٣ رقم ٩٩١).

٦- ***رسالة في النجوم***، حلب مكتبة ج. حكيم (رَ سباط م١، ١١٣ رقم ٩٩٤).

٧- ***رسالة في علّة اختلاف الأزمان في السنة***، حلب، سباط، مكتبة ج. حكيم (رَ سباط م١، ١١٣ رقم ٩٩٢).

٨- ***رسالة في عمل الساعات في صفيحة تنصب على سطح مواز للأفق***، أكسفورد، ..Bodl., Marsh ٧/٦٦٣ (ص١٩٠-١٩٥، ٦٤٠هـ، رَ Uri رقم ٩٤١، ص٢٠٤؛ Nicoll ص٦٠٢؛ روزن تال في: JAOS ١٥٠/١٩٤٩/٦٩) نشرها مصورة زكرياء يوسف، بغداد ١٩٦٢م، رَMcCarthy ***تصانيف الكندي*** ص٧٩.

٩- ***عمل السمت على الكرة***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٥٧؛ انظر لوكي في: Orientalia ٤٩٥/١٩٤٨/١٧ لقد أشفع لوكي نص وترجمة الكتاب هذا رسالته في الدكتوراة (في كلية الفلسفة بجامعة توبنغن ١٩٤٤ «ألمانيا»).

١٠- لقد ذكر البيروني في كتابه ***استيعاب الوجوه*** كتاباً، على الأرجح بعنوان: ***كتاب عمل الأسطرلاب***، جار الله ١٤٥١، ٩أ. وكان بنو موسى قد انتقدوا هذا الكتاب في كتاب مشابه (رَ قبل ص١٤٧)، وافقهم الفرغاني الرأي في كتابه ***الكامل***. إلا أنّ البيروني يعيب من جانبه انتقاد الفرغاني.

١١- ***الأدوار***، حفظ منه شذرة في: ***رسالة علم النجوم*** للخطيب البغدادي، أشير ١٩٠ (١٣أ-١٣ب).

ويتحتم مراعاة كتبه الآتية، وقد وردت في باب الرياضيات، وهي:

- ***عمل الرخامة***
- ***رسالة في استخراج بعد مركز القمر من الأرض***
- ***كتاب شروق الكواكب وغروبها بالهندسة***
- ***رسالة في البراهين المساحية لما يعرض من الحسابات الفلكية***
- ***رسالة في استخراج خط نصف النهار وسمت القبلة بالهندسة***
- ***رسالة في استخراج آلة وعملها يستخرج بها أبعاد الأجرام***

ويورد ابن النديم العناوين الأخرى الآتية:

١ – *كتاب في امتناع وجود مساحة الفلك الأقصى المدّبر للأفلاك.*

ص ١٥٥ ٢ – *رسالة في ظاهرات الفلك.*

٣– *رسالة في أنّ طبيعة الفلك مخالفة لطبائع العناصر الأربعة وأنّه طبيعة خامسة.*

٤– *رسالة في العالم الأقصى.*

٥– *رسالة في المناظر الفلكية.*

٦ – *رسالة في أنّ رؤية الهلال لاتضبط بالحقيقة وإنما القول فيها بالتقريب.*

٧– *رسالة في مسائل سئل عنها من أحوال الكواكب.*

٨– *رسالة في جواب مسائل طبيعية في كيفيات نجومية.*

٩– *رسالة في ما ينسب إليه كل بلد من البلدان إلى برج من البروج وكوكب من الكواكب.*

١٠ – *رسالة في إيضاح علّة رجوع الكواكب.*

١١ – *رسالة في سرعة ما يرى من حركة الكواكب إذا كانت في الأفق وإبطائها كلما علت.*

١٢ – *رسالة في الإبانة عن الاختلاف الذي في الأشخاص العالية* (انظر سوتر: *فهرس الرياضيين* *Mathematiker-Verzeichnis* ص١٣ وما بعدها).

الماهاني

يرجّح أن يكون أبو عبد الله محمّد بن عيسى بن أحمد قد عاش ما بين سنة ٢١٠هـ/٨٢٥م وسنة ٢٧٥هـ/٨٨٨م (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٦٠-٢٦٢). لقد كان الماهاني رياضياً بصورة رئيسة واشتغل بحسابات فلكية. لقد احتفظ لنا ابن يونس في زيجه الحاكمي بسلسلة من أرصاد خسوف الشمس وكسوف القمر والقرانات، ترجع إلى الماهاني (رَ سوتر ص٢٦). يُلحق الماهاني مقالته في معرفة

السمت التي وصلت إلينا -بعبارات لوكي- لدى تعيين السمت "الحلَّ البياني حلاً حسابياً لمسألتيه...". إذ يرى لوكي أنّ طريقة تركيب ما تعود إلى الحل، "وفقاً لهذه الطريقة حسب Regiomontan زاوية من أضلاع مثلث كري في نهاية الباب الرابع من مؤلَّفِه *De triangulis* في الواجب ٣٤" (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٦٠).

ص ١٥٦

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٠ ؛ ابن يونس: **زيج** ٥٩، ٧٩، ١٠٣، ١١١، ١٦٥ ؛ القفطي: **حكماء** ٢٨٤ – سوتر ص ٢٦-٢٧ ؛ بروكلمان ملحق م١ ٣٨٣ ؛ لوكي P. Lucky : *Beiträge zur Erforschung der islamischen Mathematik* في: Orienalia ١٧/١٩٤٨/٥٠٠-٥٠٣.

آثاره

١- ***مقالة في معرفة السمت لأي ساعة أردت وفي أي موضع أردت***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٦١.

٢- ***رسالة في عروض***[1] ***الكواكب*** ذكرها ابن النديم ص٢٧١.

أبو معشر

ألّف جعفر بن محمّد بن عمر البلخي، (ولد سنة ١٧١هـ/٧٨٧م، توفي سنة ٢٧٢هـ/٨٨٦م)، وهو أهم منجم عربي (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص١٤٠)، بعض الكتب الفلكية لكنها – ويا للأسف – فقدت. يذكر علي بن سليمان الهاشمي (رَ بعد ص١٧٦) أنّ أبا معشر اتبع في **زيجه** تقاليد الفرس. ويخبرنا ابن يونس (**زيج** ص٥٩) أنّ أبا معشر انتقد، على ما يظهر، في **زيجه** الإرصادات التي أجريت في عهد المأمون في بغداد ودمشق (رَ Pingree: *Abū Ma'shar* 20).

---

(١) وردت عند ابن النديم **عروش**.

وإنّه من الناحية التاريخية الفلكية، لذو دلالة كبيرة جداً أنّ Tycho Brahe اعتمد في نظريته ذات الأهمية القصوى من أنّ المذنبات تتحرك حرة في الكون - وإن كانت تخص عالمنا الأرضي بأجسامها - على أبي معشر[١]، كما بيّن ذلك L. Thorndike [٢] و.W Hartner [٣]، (اعتماداً على اقتباس لـ Cardano)، أنّ هذه النظرية ترجع إلى أبي معشر.

---

(١) انظر Hartner, " Oriens-Occidens ص٤٩٩ ومابعدها. وبتقديري في الوقت الحاضر، يظهر أنّ النص اللاتيني إنما هو تركيب حر نوعاً ما من موضعين من الأصل العربي. يطرح التلميذ شاذان في الموضع الأول السؤال: *"الكيد ما هو؟ قال يقول أصحاب الحساب أنّه شيء يؤثر ولايرى وقد قال قوم أنّه لانجمة. فأما أنا فلم أعرفها عياناً وقد قال قوم أنّه كوكب منير جنوبي؛ وقال قوم أنّه جَوزَهْر لبعض الأفلاك. قلت: أنت ما تقول؟ قال لست أقنع من ذلك كلّه بشيء؛ وأكره أيضاً أن أدفع شيئاً قد تكلّم فيه أهل العلم قبلي، وقال: ويقولون: إنّ سيره في كل سنة درجتان ونصف وفي كل يوم ٢٤ ثانية وفي كل شهر ١٢ دقيقة* ***أسرار علم النجوم***، أنقرة، صائب ١٩٩، ١٥ب–١٦أ.

"... وقال الجَيّاني المنجّم أنّه الكيد، قال ***(أبو معشر)****: لا أدري ما أقول في هذا. قلت لأبي معشر: النيازك الإثنى عشر قال: باطل، لاحقيقة له؛ النيازك ليست كواكب تسيّر وإنما هي نيازك تحدث من مجرى غير مجاري الكواكب السبعة والأغلب على وهمي إنما تحدث في* ***فلك البروج****، لأني رأيت الذؤابة المغربية التي طلعت منذ سنين وكانت الزهرة في رأي العين معها في جسدها، لا متبينة (؟) إياها (في .Ms عنها) ولا متسايرة (؟) لها (في .Ms عنها) ولا يلتبس ضوؤها بضوئها ولا كانت من النورين ممازجة فعلمت أنها فوق الزهرة لتمام نور الزهرة في رأي العين. أخبرني غير واحد أنهم رأوا زحل كذلك مع بعض النيازك ورأوا المشتري كذلك ...,,* (المصدر السابق ٢٠ب–٢١أ).

(٢) *Albumsar in Sadan* في: Isis ١٩٥٤/٤٥/٢٢–٣٢.

(٣) *Tycho Brahé et Albumasar, La question de l' autorité scientifique au début de recherche la libre en astronomie* في: La Science au seizième siècle، باريس ١٩٦٠م، ١٣٧–١٤٦ أعيد طبعه في كتاب تذكاري Hartner, ,, Oriens-Occidens " 496-505.

س ١٥٧

آثاره

١- ***كتاب اختلاف الزيجات***، ذكره ابن النديم (ص٢٤٠-٢٤١)، ويرجّح Pingree، وفقاً لما ورد في المصدر المذكور له آنفاً ص١٣٠، أنه أُلّف بعيد ٢٤٤هـ/٨٥٨م. حفظت في كتاب حمزة الأصفهاني: ***تاريخ سني ملوك الأرض والأنبياء***، ثمة مقتبسات أخرى، برلين ١٩٢١م، ١٢٧-١٢٩، وربما في المصدر السابق أيضاً ص٩-١٢، انظر Pingree ***أبو معشر*** ١٢٨-١٣٠.

٢- ***كتاب زيج الهزارات*** يقال على ما ذكر ابن النديم إلى أنّ الكتاب يتضمّن أكثر من ٦٠ باباً. يرجّح Pingree، وفقاً لما ورد في المصدر المذكور له آنفاً ص٢، أنّ كتاب ***الزيج*** هذا ربما يتطابق مع ***الزيج الكبير***، الذي ذكره القفطي: ***الحكماء*** (ص١٥٣). ويرى Pingree، المصدر السابق، أنّ معظم الاقتباسات من ***زيج*** أبي معشر ترجع إلى ***زيج الهزارات***. وزيج الهزارات هذا ذكر إلى حد كبير في ***كتاب علل الزيجات*** لعلي بن سليمان الهاشمي (انظر بعد ص١٧٦) ٩٧ب-٩٨أ، ١٠١أ، ١٠٢أ، ١٠٣أ، ١٠٧أ (انظر Pingree المصدر المذكور له آنفاً ص٢٧ وما بعدها، وPingree كذلك في: Dict. Sc. Biogr. ١/١٩٧٠/٣٦)[(١)]، من ابن يونس ***زيج*** ١٦١-١٦٢، ١٦٣، ومن البيروني: ***إفراد المقال*** ٤٧ (الباب ٥٧ من ***الزيج***).

٣- ***كتاب الألوف*** (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص١٤٣)، يتناول إلى حد كبير تاريخاً فلكياً.

٤- ***الزيج الصغير*** ويعرف كذلك بـ ***زيج القرانات والاختراقات***[(٢)]، انظر القفطي: ***حكماء*** ص١٥٣؛ Pingree، المصدر المذكور له آنفاً ص٢؛ وPingree كذلك في: Dict. Sc. Biogr. ١/١٩٧٠/٣٨، رقم ٣٠.

---

(١) يقول الهاشمي (٩٧ب): *"وأما أبو معشر فإنّه صنّف زيجه على أدوار ذكر أنّها أدوار الفرس وأنّه وجدها بإصبهان في سربٍ في كتابٍ قال قد اندرس أكثره وأنّه امتحنها فوجدها صواباً فعمل منها زيجه على تاريخين، أحدهما تأريخ الطوفان والآخر تأريخ يزدِجِرْد ..."*.

(٢) جاء في النص المطبوع: ***احترافات***. والتصويب يرجع إلى Pingree.

٥-***كتاب هيئة الفلك واختلاف طلوعه*** ذكره ابن النديم ص٢٧٧.

٦-***كتاب الأوقات*** (كتاب فلكي؟) المصدر السابق.

٧-***كتاب الأوقات على اثني عشريّة الكواكب*** (كتاب فلكي؟) المصدر السابق.

عبّاس بن فرناس

ص ١٥٨

اشتغل هذا العقل الأندلسي المبدع، الذي عاش في قرطبة نديماً (جليساً) وشاعراً للحاكِمَيْن: الحَكَم الأول عبد الرحمن الثاني ومحمّد الأول. وتجربة طيرانه وتجارب فيزيائية أخرى مشهورة في الأندلس (انظر تاريخ التراث العربي م٢، ص٦٧٤-٦٧٥، وانظر باب الفيزياء كذلك)، اشتغل بـ***علم الفلك*** أيضاً. ويقال إنّه هو الذي أدخل الترجمة العربية: ***سدّهانتا*** إلى الأندلس (Levi Provençal بناءً على شذرة من ***المقتبس*** لم تحرر بعد لابن حيان الأندلسي، انظر EI, I^2 ص١١). وكما يذكر لنا ابن حيان (***المقتبس***، بيروت ١٩٧٣، ٢٨٢- ٢٨٤) فإنّ عبّاس بن فرناس عمل بنفسه ذات الحلق وعمل آلة لقياس الزمن سميت ***المنقانة***. وقد عدّد عباس بن فرناس فضائل هذه الآلة في قصيدة وجهها إلى محمّد الأول (انظر ابن سعيد: المُغرب م١[٢]، ٣٣٣، Vernet في: .Dict. Sc. Biogr ١/١٩٧٠/٥). توفي عباس بن فرناس سنة ٢٧٤هـ/٨٨٧م. انظر ما كتبه م. جمال الدين في مجلّة المورد م٦، ٤، /١٩٧٧م/٩٢-٩٨ بعنوان: ***عباس بن فرناس أول رائد أندلسي للطّيران***.

أبو حنيفة الدِّينَوَري

اشتغل العالم اللغوي أحمد بن داود بن وَنَنْد الدِّينوري (توفي سنة ٢٨٢هـ/ ٨٩٥م) من بين ما اشتغله بمسائل علمية طبيعية (انظر تاريخ التراث العربي م٤ ص٣٣٨ وما بعدها وم٥، ص٢٦٢)، اشتغل بـ***علم الفلك*** وعلم الجغرافيا أيضاً. أمّا

أنّه قام بأرصاد فلكية سنين طويلة في دِينَوَر فنعلم ذلك عن عبد الرحمن الصوفي[١]. ومما يؤسف له أنّه لم يحفظ من كتبه الفلكية شيء. ثمّة وصف مفصّل إلى حد ما للمجرّة (درب التّبّانة) موجود في كتابه: كتاب الأنواء (انظر تاريخ التراث العربي م٧ ص٣٤٩). فهو يصفها وفقاً لتصور عرب الجاهلية على أنّها مجموعة نجوم (كواكب) ثابتة وليست ظاهرة جوية. ونتعرّف على موقفه من علم النجوم (الأحكام) عبر اقتباس للزمخشري (في *ربيع الأبرار*) أخذه من *كتاب الأنواء*. فهو يرى أن "الزعم بأنّ للنجوم تأثير على العالم الأرضي زعم منكر، ومع هذا فلا جناح عليه إذا ما نسب هذا الأثر إلى الله وإذا ما زعم أنّه تعالى صيّر الكواكب أمارات ونصبها أعلاماً على ما يحدثه ويجدده في كل أوان. (انظر ابن طاووس *فرج المهموم*، ص ٢٠٥).

مصادر ترجمته

ص ١٥٩ ابن النديم ٧٨ –سوتر ص ٣١-٣٢؛ نلّينو: *علم الفلك* ١٣١؛ Kennedy: *Isl. Astr. Tables*، رقم ١٩؛ Sayili : *Observatory*، ص٩٥؛ قرباني ٧٠-٧٢؛ .P Kunitzsch : *Sternnomenklatur* ص١١ و١٨.

آثاره

١-*كتاب القبلة والزوال*، ذكره ابن النديم وعبد القادر البغدادي: الخزانة م١ ص٢٦ (رَ الميمني: *إقليد* ص٨٢).

٢-*الزيج* ذكره حاجي خليفة ملحق ص٩٦٥.

٣-*كتاب الكسوف* ذكره ياقوت في: *إرشاد* م١، ص١٢٧[٢].

---

(١) *صور الكواكب* ص ٨-٩.

(٢) في طبعة فلوجل Flügel للفهرست لابن النديم يُذكَر: *كتاب الردّ على رَصَد الإصفهاني*. وهذا خطأ كتابي بالنسبة لـ*كتاب الردّ على لُغدة الإصفهاني* (انظر ابن النديم، طبعة طهران ٨٦؛ ياقوت: إرشاد م١، ١٢٧)، وانظر بخصوص الإصفهاني تاريخ التراث العربي م٢، ص٨٨.

أبو سعيد الضرير

عاش في القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي. يبدو أنّه كان رياضياً بشكل رئيس. ومما يذكر له في مجال **علم الفلك** مقالته التي وصلت إلينا: ***استخراج خط نصف النهار من كتاب آنَلَمّا والبرهان عليه***، يعتمد فيها على آنَلَمّا ديودوروس Diodoros، وعرض فيها طريقتين في استخراج خط نصف النهار وعززهما بالأدلة (انظر تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٦٣ وما بعدها).

عمر بن محمّد بن خالد المَرْوَرُّوذي

عاش في النصف الثاني من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي. يصفه ابن النديم على أنّه من أصحاب الأرصاد. يقال إنّه كان في **زيجه**، بحسب ما أفاد القفطي على مذهب جدّه. (انظر تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٧٣).

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٦؛ القفطي: ***حكماء*** ص٢٤٢ —سوتر ص ٣٨؛ Kennedy: Isl. Astr. Tables، رقم ٨٥.

آثاره

١- ***الزيج*** يذكر ابن القفطي أنّه كان مختصراً.

٢- ***كتاب تعديل الكواكب*** ذكره كل من ابن النديم والقفطي.

٣- ***كتاب صنعة الأسطرلاب المسطّح*** ذكره كل من ابن النديم والقفطي.

ابن رسته

ص ١٦٠

عمل أبو علي أحمد بن عمر بن رسته في النصف الثاني من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي وتوفي، على الأرجح مع مطلع القرن الذي تلاه. لانعرف عن حياته شيئاً. وصل إلينا المجلّد السابع من كتابه: ***كتاب الأعلاق النفيسة*** فقط، خص

مسائل فلكية في بعض فصوله، لكنّ الجزء الأعظم من نصيب الجغرافية الوصفية والتاريخية. ربما كان المؤلّف برمته مؤلَّفاً موسوعياً. يتبع ابن رسته في أقواله الفلكية أتباع بطلميوس من العرب. فهو ينقل نتائج الحساب المتعلّقة بمحيط الأرض وبأبعاد الأجرام السماوية عن أسلافه العرب. من مصادره: الفرغاني والسرخسي و**أبو معشر**.

آثاره

كتاب الأعلاق النفيسة (نشره M. J. de Goeje لايدن سنة ١٨٩٢م، أعيد طبعه في بغداد، لم يذكر التاريخ)، يتضمّن الأبواب الآتية بمحتوى فلكي:

الفصل الأول (ص٣-٨): ***ما جاء في ذكر الفلك وعجيبه وحركته وكيفيته وظهور لطيف حكمة الله تعالى وعجيب قدرته في صنعته وتركيبه.***

الفصل الثاني (ص٨-١١): ***صفة موجزة تبيِّن عن كثير من شأنه*** (أي ***أمر الفلك***) ***إن شاء الله وهو ما دوّنه العلماء واقتصر عليه المقصِّرون.***

الفصل الثالث (ص١٢-١٣): ***أنّ الأرض أيضاً بجميع أجزائها من البر والبحر على مثال الكرة.***

الفصل الرابع (ص١٣-١٤): ***أنّ كرة الأرض مُثْبَتة في وسط كرة السماء كالمركز وقدرها عند قدر السماء كقدر النقطة من الدّائرة صِغَراً.***

الفصل الخامس (ص١٤-١٧): ***في الحركتين الأوليين من حركات السماء اللتين إحداهما حركة الكل التي بها يكون الليل والنهار من المشرق إلى المغرب والأخرى حركة الكواكب التي تُرى لها في فلك البروج من المغرب إلى المشرق.***

الفصل السادس (ص١٧-٢٢): ***في الأجرام والأبعاد.***

١٦١ عطارد

كان عطارد بن محمّد الحاسب، أغلب الظن أنّه عمل في القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي، علاوة عن أنّه رياضي، كان فلكياً ومنجماً متضلعاً أيضاً (انظر تاريخ

التراث العربي م٥ ص٢٥٤). ألّف، فضلاً عن ذلك كتاباً في المرايا المحرقة على الأقل، وكتاباً بعنوان: ***كتاب خواصّ الأحجار*** وصل إلينا مخطوطاً. ولم يصل من مؤلّفاته الفلكية، التي عرفت في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، تلك المؤلّفات التي اعتمد عليها الفلكيون من أمثال عبد الرحمن الصوفي والبيروني، لم يصل منها، على مايظهر، شيء.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٨؛ القفطي: ***حكماء*** ٢٥١. —سوتر ص٦٧؛ سوتر أيضاً *Nachträge* ص١٦٦؛ فيدِمان في: *Aufsätze* م٢، ٥٠٣؛ Kennedy: Isl. Astr. *Tables*، رقم ١٠٣.

آثاره

١- ***الزيج الكافي***، ذكره البيروني: ***تمهيد المستقر*** ٨٥.

٢- مخطوط كتاب فلكي لاعنوان له، أفاد منه عبد الرحمن الصوفي: ***صور الكواكب*** ص٣، ٤-٥.

٣- ***محنة المنجّمين***، ذُكِر في ***تسطيح الصور*** للبيروني، مخطوط طهران، جامعة ٥٤٦٩، ١٠ب. أمّا أنّ المحتوى يتناول ***علم الفلك*** فهذا ما يستنتج من كلمات البيروني، انظر ترجمة سوتر في: *Beiträge zur Gesch. d. Math. bei den Griechen und Araber* في: Abh. z. Gesch. d. Nat.wiss. u. Med., Erlangen العدد ٤، ١٩٢٢، ص٨١.

٤- ***كتاب تركيب الأفلاك***، ذكره ابن النديم.

٥- ***كتاب العمل بالأسطرلاب***، ذكره ابن النديم. ولعلّ عطارد اشتغل في هذا الكتاب بصورة ***(الصّ) صفيحة الكسوفية*** (أي الصفيحة التي عملت لمعرفة الكسوفات)؛ انظر بهذا الخصوص البيروني: ***استيعاب الوجوه***، جار الله ١٤٥١، ٦٠أ.

٦- ***كتاب العمل بذات الحلق***، ذكره ابن النديم.

السَّمرقَنْدي

قام محمّد بن أحمد بن يوسف السَّمرقَنْدي مع مطلع النصف الثاني من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي بأرصاد في سمرقند. لم يصل من كتابه *الزيج* إلا النزر من الاقتباسات.

مصادر ترجمته ١٦٢

سوتر ص٢٨ ؛ Kennedy: *Isl. Astron. Tables* ، رقم ٣٨.

آثاره

الزيج ذُكِر في: *الزيج الحاكمي* لابن طاووس، ص١٥١ ، ١٥٣ ، ١٦٧ ، وذكر كذلك في: *الزيج المُمتَحَن* لابن أبي بكر الفارسي ٥٠ب.

جابر بن سنان الحرّاني

يحتمل أنّه كان والد محمّد بن جابر بن سنان البتّاني (رَ بعد ص١٨٢)، عندها يتحتّم في هذا الحال أن يكون عمل في النصف الثاني من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي. كان من صنّاع الأسطرلابات وعمل هذه الآلات من بين ما عمل للأخوين أحمد ومحمّد ابني خلف المرورّوذي.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٨٥. —سوتر ص٢٤٤ ؛ H. Seemann, Th. Mittelberger : *das kugelförmige Astrolab nach den Mitteilungen von Alfons X. von Kastilien und den vorhandenen arabischen Quellen* في: Abh. z. Gesch. d. Nat.wiss. u. d. Med. العدد ٨، ١٩٢٥ ، ص٤٠-٤٤.

لجابر بن سِنان أسطرلاب يصفه البيروني في كتابه: ***كتاب الاستيعاب***، جار الله ١٤٥١ ، ٣٨أ. "رأيت أسطرلاباً، ذلك الذي ... عمله جابر. يمكن أن يستغنى به عن العنكبوت. سَحبَ على الكرة أفقاً وموازيات ارتفاع وثُقِبَت الموازيات بما يتناسب مع

عرض الثقوب على قطري الأرباع المقابلة. ومن ثمّ ثبّت ثلاث حلقات لها الكبر نفسه الذي للدوائر الكبرى على الكرة فحلقة الاستواء ثبتت على حلقة الاستواء الأخرى على الكرة أما الحلقة الأخرى فكانت البرج، وهذا يميل مقابل الاستواء بالمقدار نفسه الذي يميله البرج مقابل الاستواء؛ أما الحلقة الثالثة فكانت الدائرة التي تمضي عبر الأقطاب الأربعة التي توجد على الكرة؛ أي أنّ تلك الحلقة التي تمضي عبر أقطاب كلتي الدائرتين الأوليين. وقد حفر في الدائرة الثالثة تلك ثقبين على أقطاب الاستواء ووضع فيها وفي الثقوب لأجل العرض الذي يراعى على الكرة وضع محوراً ثبته بمحك أمامي" (ترجمة H. Seemann, Th. Mittelberger في المصدر الذي ذكر لهما آنفاً ص٤٣-٤٤).

السَّرَخْسي

اشتغل أبو العباس أحمد بن محمّد بن الطّيب (توفي سنة ٢٨٦هـ/ ٨٩٩م، انظر تاريخ التراث العربي م٣ ص٢٥٩)، وهوعالم متفنن بعلوم كثيرة، اشتغل من بين ما اشتغل بالرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥ ص٢٦٣) وبالفلك/ التنجيم (انظر تاريخ التراث العربي م٧ ص١٣٧). ص ١٦٣

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٦١-٢٦٢؛ ابن أبي أصيبعة م١، ٢١٤-٢١٥؛ روزن تال F. Rosenthal: بعنوان: ***أحمد بن الطيب السّرخسي***، American Oriental Series المجلّد الـ ٢١ New Haven عام ١٩٤٣م، ص١١٩-١٢٤.

آثاره

١- ***مقالة في اختلاف الزيجات*** ذُكِرَت في: ***كشف عوار المنجّمين*** لـ السّموءل بن يحيى المغربي (رَ قبل ص٦٦، ٤٠أ-٤١ب). قام روزن تال بترجمة هذا الاقتباس إلى

الإنكليزية في JAOS: ٧١/١٩٥١/١٤١ (بالرجوع إلى مخطوط أكسفورد، انظر قبل ص٦٥) وذلك بعنوان: *New Fragments of as-Saraḫsī.*

٢- ***المدخل إلى صناعة النجوم***، ذكره ابن النديم وابن أبي أصيبعة، انظر روزن تال في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٩.

ثابت بن قُرَّة

كان أبو الحسن ثابت بن قُرَّة بن زَهرون الحرّاني (ولد سنة ٢٢١هـ/ ٨٣٦م توفي سنة ٢٨٨هـ/ ٩٠١م، انظر تاريخ التراث العربي م٣ ص٢٦٠-٢٦٣ وم٥، ص٢٦٤-٢٧٢) رياضياً وفلكياً وطبيباً عظيماً. وقد اشتغل بعلوم أخرى أيضاً كالفلسفة والفيزياء والجغرافية والموسيقى. ولقد أنجز ثابت، إلى جانب إنجازاته الخلاقة، اسهامات مهمة في تطوير العلوم العربية الطبيعية وذلك عن طريق ترجمته وتحريره لمؤلّفات يونانية كثيرة. يقدّره العلماء العرب على أنّه فلكي عظيم وعلى أنّه مكتشف حركة أوج الشمس باتجاه البروج[1].

ولم تشدّ صورة ثابت لحركة الفلك مقبلاً ومدبراً الانتباه أقلّ من ذلك. لقد ثبت حكم Delambre المستهجن، يصف[2] فيه -الظاهر بسبب رداءة مخطوط لاتيني- إنجاز ثابت هذا على أنّه "malheureux système" ثبت، منذ مطلع قرننا العشرين، أنّه واه[3]. ونحن نعلم حالياً أهمية دوره في عرض نظرية: الفلك مقبلاً ومدبراً بشكل جيّد بخاصة

١٦٤

---

(١) ***التنبيه*** ٢٢٢؛ ترجم فِيدِمان هذا الموضع في: *Aufsätze* م٢، ٥٦٥ وانظر كذلك البيروني: ***القانون*** ٦٥٤؛ يقول ابن أبي أصيبعة (م١ ن ٢١٦): "ولثابت أرصاد حسان للشمس تولاّها ببغداد وجمعها في كتاب بيّن فيه مذهبه في سنة الشمس، وما أدركه بالرصد في موضع أوجها، ومقدار سنيها وكيفية حركاتها وصورة تعديلها" (ترجمة فيدِمان: *Aufsätze* م٢، ٥٥٣)؛ انظر كذلك ما كتبه: W. Hartner و M. Schrammm في: Scientific Change، لندن سنة ١٩٦٣، ٢٠٩، بعنوان: *Al-Bīrūī and the Theory of the Solar-Apogee.*

(٢) *Astronomie du moyen âge* ص٧٣؛ فِيدِمان: *Aufsätze* م٢، ٥٦٥.

(٣) نلّينو: ***البتّاني*** م١ (المقدّمة، ص٣٦)، ٢٩٨، م٣، ١٩٣؛ فِيدِمان: *Aufsätze* م٢، ٥٦٦.

من خلال دراسات O. Neugebauer [١] و B. Goldstein [٢]. فثابت أراد من نظرية تقلبات قطب الميل "وصف نموذج يمكن أن يُسَوّغ بالظاهرات: تسارع الاعتدال منذ بطلميوس، وتضاؤل في الميل الكلي والدورية المفترضة لهذه الحركات. أما الظاهرة الأولى من هذه الظواهر فكانت نتيجة خطأ رصد، والثانية أنّه تُخُيِّل أكثر مما هو وتسبب، بالتالي، عن طريق عدم دقة مَعْلَم بطلميوس، والظاهرة الثالثة كانت قائمة قبل بطلميوس، لكنّه لم يذكرها[٣] فرضية". ومما يؤسف له أنّ كتاب ثابت هذا غير موجود في الوقت الراهن إلا في ترجمته اللاتينية.

هذا وقد سبق لـ O. Schirmer أن درس سنة ١٩٢٦م رسالة لثابت وصلت باللغة العربية، تتناول "التغير الظاهري المعتاد في سرعة حركة كوكب ..." وهو يرى أنّ الرسالة يمكن "أن ينظر إليها على أنّها نموذج بالنسبة للبناء الداخلي المنطقي القوي لحجة هندسية، حجة تُطَوِّر -انطلاقاً من شروط يسيرة- شكلاً من شكل آخر، ليكون تطبيقها أخيراً على مجال فلكي مقنعاً"[٤].

يقابلنا المنطق القوي هذا، من بين براهين أخرى، في برهان هندسي مستقل سيق في رسالته في ***حركة النّيرين***، انظر بعد ص١٦٦.

ومن كتبه الفلكية التي وصلت إلينا في الأصل وفي ترجمة لاتينية ودرست رسالته في ***سنة الشمس***. فهو يمتاز فيها -بعبارة Neugebau- "على أنّه الفلكي المختص، الذي فهم ***المجسطي*** فهماً كاملاً وكان أهلاً في أن يغيّر طرائقه مسخراً إيّاها لأغراضه الخاصّة"[٥].

---

(١) *On the Theory of Trepidation* في: Centaurus ١٠/١٩٦٤-٦٥/٢٣٢-٢٤٧.

(٢) Goldstein المصدر السابق، ٢٣٢-٢٣٣.

(٣) انظر فيما يتعلّق بهذا بعد ص١٦٦.

(٤) في: SPMSE ٥٨/١٩٢٦-٢٧/٤٣.

(٥) *Thâbit ben Qurra,,On the Solar Year" and ,,On the Motion of the Eight Sphere"* في: Proceedings of the American Philosophical Society ١٠٦، ١٩٦٢م، ص٢٦٤.

١٦٥

يتجلّى عمل الفلكيين العرب الخلاّق، في أنّ ثابتاً هو أول من عرف انحناء خطوط ظل القطوع الزائدة[1]؛ وقد انعكس ذلك في مؤلّفاته. ثمّ بنى حفيده إبراهيم من بعده على نتائجه (رَ بعد ص١٩٣). ومما ينبغي أن يُذكّر به في هذا الشأن دوره في التدريب على الشكل القطّاع، الشيء الذي تُحُدِّث عنه في المجلّد الخامس من تاريخ التراث العربي، ص٢٦٥.

هذا وقد طرح ثابت في مقالة رياضية -فلكية (***مقالة في صفة الأشكال التي تحدث بمر طرف ظل المقياس*** ... انظر بعد)وصلت إلينا، طرح "المسألة، في استخراج المنحنيات التي تصف نهاية ظل المقياس على سطح أفقي وذلك لكل أماكن الأرض ولكل أوضاع الشمس الممكنة في البرج." يشير كل من فِيدِمان وفرانك (J. Frank و E. Wiedemann) وهما باحثا المقالة، يشيران إلى أنّ ثابتاً، وهو الذي طرح المسألة بنفسه، قد حلّها "بطريقة خلاّقة" وأنّه "فسّر المنحنيات المتنوعة، التي نشأت نتيجة رصد اتجاه الظل، وهي التي لها دور عظيم في الرخامات، فسّرها بطريقة كاملة"[2].

هذا وقد ألّف ثابت أو شرح ثابت كتباً نجومية (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٥١). أما إلى أي حد آمن بعلم أحكام النجوم فإنّه لم يُتَثَبّت حتى الوقت الراهن.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٢؛ صاعد: ***طبقات*** ٣٧؛ ابن طاووس: ***فرج المهموم*** ٢٠٢-٢٠٣؛ القفطي: ***حكماء*** ١١٥-١٢٢؛ ابن أبي أصيبعة م١ ٢١٥-٢٢٠؛ - Delambre *Astronomie du moyen âge*: ص٧٣-٧٥؛ بروكلمان م١، ٢١٧؛ سوتر ٣٤-٣٨؛ نلّينو: ***علم الفلك*** ١٣٥، ٢١٠، ٢٢٤-٢٢٥؛ فِيدِمان: *Über Ṯābit ben Qurra, sein Leben und Wirken* في: Beitr. z. Gesch. d. Nat.wiss. LXIV، في: SPMSE ٥٢-

---

(١) انظر... *K. Garbers, Ein Werk Ṯābit b. Qurra's* (رَ بعد ص ١٦٨) ٧.

(٢) *Über die Konstruktion der Schattenlinien auf horizontalen Sonnenuhren von Ṯābit ben Qurra*. المصدر المذكور له آنفاً ص ٥، ٢٣

٥٣/١٩٢٠-٢١/١٨٩-٢١٣، في: Aufsätze م٢ ٥٤٨-٥٧٢؛ ولـ فيدمان كذلك مع J. Frank: *Über die Konstruktion der Schattenlinien auf horizontalen Sonnenuhren von Ṯābit ben Qurra* في: Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab. Math.-fys. Meddelelser. م٤، ٩، كوبن هاجن ١٩٢٢م؛ A. Björnbo, *Thabits Werk über den Transversalensatz (liber de figura sectore). Mit Bemerkungen von H. Suter,* نشره وأتمه H. Bürger وK. Kohl في: Abh. z. Gesch. d. Nat.wiss. u. d. Med.، العدد م٧، إرلَنْغِن ١٩٢٤م، ١-٩٠؛ F. J. Carmody, *The Astronomical Works of Ṯābit B. Qurra, Berkeley- Los Angeles* سنة ١٩٦٠م (تقريظ لـ H. Hermelink في: Isis ٥٤/١٩٦٣/ ٥٠١-٥٠٣)؛ انظر كذلك Julio Samsó, *Dos notas sobre astrologia medieval. I. Turmeda y Ṯābit b. Qurra* في: Andalus٣٦/١٩٧١/٢١٥-٢٢٢. ص ١٦٦

آثاره

١- ***إبطاء الحركة في فلك البروج وسرعتها بحسب المواضع التي تكون فيها من الفلك الخارج المركز***، باريس ٢٤٥٧ (ق ٥٦-٥٩، رَ Vajda ٣٩٤)تتناول هذه الرسالة "التغير الظاهري المعتاد في سرعة حركة كوكب أو نقطة فلك على البرج، ذلك التغير الذي يحصل على فرض الحركة المنتظمة على الفلك الخارج المركز. هدف أقوال ثابت هو أنْ يكتشف: أولاً على أي مواضع البرج تحصل هذه الحركة أبطأ أو أسرع من حركة متوسطة معينة، تتطابق مع السرعة المنتظمة في فلك خارج مركز الكوكب بحسب المقدار. ثانياً على أي النقاط تحصل الحركة المتوسطة هذه" (O. Schirmer, *Studien zur Astronomie der Araber* في: SPMSE ٥٨-٥٩/١٩٢٦/٢٧-٣٤-٤٣).

٢- ***رسالة في حركة النّيرين***، أكسفورد، Bodl. Thurst. 3. (١٠٢أ-١٠٣ب، ٦٧٥هـ)، المكان نفسه Marsh. ٧١٣ (٢٠٠أ-٢٠٥ب، ٧٦٥هـ، مع أشكال)، سراي، خزينة ٤٥٥ (٧٤أ-٧٨ب، القرن العاشر الهجري).

٣- ***كتاب في ذكر الأفلاك وحلقها وأعداد حركاتها ومقدار مسيرها***، أيا صوفيا ٨/٤٨٣٢ (٥٠أ-٥١أ، القرن الخامس الهجري، انظر Krause ص٤٥٦)، القاهرة، طلعت، مج. ٣٧٧ (٦٧أ-٦٨ب، ١١٦٠هـ)[1]، ثمة نسخة أخرى في لينين غراد في مكتبة Gosudarstvennaja F. 130 (١أ-٣ب، ٣٩٦هـ).

٤- ***من كلام ثابت بن قُرّة في الهيئة***، أيا صوفيا ١١/٤٨٣٢ (٥٣ب-٥٤أ، القرن الخامس الهجري، انظر Krause المصدر السابق)، وهذا يتفق مع مدخل ***تسهيل المجسطي*** تماماً (رَ قبل ص٩٠) لكنّه لايتطابق معه.

٥- ***رسالة في حساب رؤية الأهلّة***، لندن، المكتبة البريطانية، .Add ٧٤٧٣. Rich./13 (ق ١٠٨-١١٣، ٦٣٩هـ، رَ فهرس رقم ٤٢٦، ص٢٠٧)، ثمة نسخة أخرى محفوظة في ***كتاب الزيج*** لعبد الرحمن الخازني (كان يعمل في انقلاب القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي إلى السادس الهجري/ الثاني عشر الميلادي، رَ Kennedy *Isl. Astron. Tables* : ص١٢٩)، طبع النسخة الأخيرة كرمودي Carmody، رَ المصدر المذكور له من قيل، ص٣٣، فيما يخص دراسة أقوال ثابت انظر E. S. Kennedy :*The Crescent Visibility Theory of Thabit bin Qurra* في: Proceed. Math. Physic. Soc. of U. A. R. ٢٤/١٩٦٠/٧١-٧٤. ابن أبي أصيبعة م١، ٢١٩، وقد حفظ عنوانين مختلفين: الكتاب الأول: ***كتاب رؤية الأهلّة بالجيوب***، والكتاب الثاني: ***كتاب رؤية الأهلّة بالجداول***.

٦- ***رسالة في سنة الشمس بالأرصاد***، تعزى هذه الرسالة إلى بني موسى أيضاً (انظر البيروني: ***القانون*** ٦٥٤)، المكتب الهندي، لندن ١/١٢٧٠ (ق١-٩، القرن العاشر الهجري، انظر الفهرس رقم ٧٣٤) ذكرها البيروني في ***الآثار الباقية*** ٥٢، وفي:

---

(١) جاء في صدر الكلام: "*قال: الأرض في وسط العالم... وهي مستديرة كالكرة ومركزها مركز فلك البروج وهي بمنزلة النقطة التي لا قدر لها بقياسها إلى كرة الكواكب الثابتة. فأما قياسها إلى كرة القمر فإنّ لها عنده قدر محدود ...*"

ص ١٦٧ ***القانون*** ٦٥٤، ٦٦٠؛ ابن يونس: ***الزيج*** ١٤٥، ١٦١، ١٦٧؛ وقد طبعها مجزأة كَرْمودي، المصدر المذكور له آنفاً، ص٦٤-٦٦. ثمة ترجمة لاتينية لجرهارد الكرِموني درسها وطبعها كرمودي، المصدر المذكور له آنفاً، ص٤٢-٧٩؛ ولـ O. Neugebauer ترجمة انكليزية عن اللاتينية وشرح في: Proceed. of the Am. Philos. Soc. ١٠٦/١٩٦٢/٢٦٤-٢٨٩، بعنوان: *Thābit Ben Qurra „On the Solar Year" and „On the Motion of the Eight Sphere"*

٧- ***قول في إيضاح الوجه الذي ذكر بطلميوس أنّ به استخرج من تقدّمه مسيرات القمر الدّورية وهي مستوية*** كوبريلي Köprülü ٢/٩٤٨ (ص٩١-١٠٧، ٣٧٠هـ، انظر Krause ص٤٥٥) وفي القاهرة نسخة منها: دار، ميقات ١٠٤٧ (ص٩١-١٠٧، انظر فهرس المخطوطات م٣،١، ٨١-٨٢). يقول ثابت في مدخله: "إنّ كل حركة من حركتي النيرين في كل من الحقبتين الزمنيتين المتساويتين مساوية ‹الوسطى› بحسب أحد الوجوه الأربعة من سبعة وجوه نَصِفُها، وهي تختلف فيما بينها بأحد الوجوه الثلاثة المتبقية"[١]. والوجوه السبعة المذكورة هي: "١. إما أن الشمس تقطع في كل واحد منهما دائرتين متكاملتين، ٢. أوغير كاملتين، وعندها تقطع الشمس في كليهما إما قوسين لافرق بينهم، ٣. أو قوسين متساويي الاختلاف، والحركة الحقيقية في كل منهما منفرداً أصغر من الحركة الوسطى، ٤. أو قوسين متساويي الاختلاف، والحركة الحقيقية في كل منهما منفرداً أكبر من الحركة الوسطى، ٥. أو قوسين متساويي الاختلاف، والحركة الحقيقية في أحدهما أكبر من الحركة الوسطى، وفي الآخر أصغرمنها، ٦. أو قوسين ليس لهما اختلافان متساويين، ٧. أو قوسين أحدهما له اختلاف والآخر ليس له اختلاف[٢]".

---

(١) E. Bessel-Hagen, O. Spies, *Ṯābit b. Qurra's Abhandlung*... في: Quell. u. Stud. z. Gesch. d. Math., Astron. u. Phys., Abt. B. Studien م٢، ٢، ١٩٣٢، ١٨٨.

(٢) المصدر الآنف الذكر.

"إن هذا الايضاح الذي يبدو لأول وهلة صعب الفهم، يعود إلى النسبة بين حركة الشمس أو القمر، الحركة الوسطى والحقيقية. فبينما تسير الحركة الحقيقية، بحكم إهليلجية المسير، بسرعة غير منتظمة، فإنها تغدو بافتراض حركة وسطى بسرعة منتظمة مفهومة، وذلك بشكل أنّ الحركة الحقيقية تسير على التناوب مرة أسرع ومرة أبطأ من الحركة الوسطى، على أن تسير الحركتان السريعة والبطيئة الدورة كاملة وبالوقت اللازم نفسه. فبحسب الحركة الوسطى فإنّ القوس ذاته يقطع طولاً خلال مدتين زمنيتين متساويتين، إلا أنّ هذا لا يحصل للحركة الحقيقية إلا في حالات معينة إذا ما اختيرت المدتان الزمنيتان بحيث إنّ في كل منهما تتساوى المسافة المقطوعة بحسب الحركة الحقيقية مع ماقطع بحسب الحركة الوسطية (الوسطى) أو أنها أكبر أو أصغر من المقدار ذاته. هاتان الحالتان هما المعنيتان مع الوجوه الأربعة الأولى من الوجوه السبعة، في حين تختلف الحركة الحقيقية في الوجوه الثلاثة الأخيرة في الحقبتين الزمنيتين المتساويتين"[1]. ص ١٦٨

٨- ***شرح الشّكل الملقّب بالقطّاع من كتاب المجسطي***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٦٨.

٩- ***كتاب في آلات الساعات التي تسمى رُخامات***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٧٠، وفي القاهرة نسخة منه: دار، ميقات ١٠٤٧ (٨٩ ص، ٧٧٠هـ، انظر فهرس المخطوطات م٣، ١، ٥)؛ نشره وترجمه وشرحه K. Garbers, *Ein Werk Ṯābit b. Qurra's über ebene Sonnenuhren* في: Quell. u. Stud. z. Gesch. d. Math., Astron. u. Physik. ٤/١٩٣٦/١-٧٧؛ ثمة دراسة أخرى للكتاب قام بها لوبكي في: Quell. u. Stud. z. Gesch. d. Math., Abt. B, ٤/١٩٣٨/٩٥-١٤٨.

---

(١) يدين كل Bessel-Hagen و,O. Spies هذا التفسير (التعليق) إلى زميليهما Fr. Becker رَ المصدر السابق ص١٨٨-١٨٩.

١٠- ***مقالة في صفة الأشكال التي تحدث بمر طرف ظل المقياس في سطح الأفق في كل يوم وفي كل بلدة*** ... يمكن أن يكون ذلك قطع زائد أو قطع ناقص أو قطع مكافىء أو دائرة أو خط مستقيم ... انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٧٠.

١١- (يرجّح قطب الدين الشيرازي أن ثابت بن قُرَّة ألّف): فصل في الطريق الذي به علّم بطلميوس أنّ مركز الحامل في كل واحد من الكواكب العلوية على منتصف ما بين مركزيّ البروج ومُعَدِّل المسير. مخطوط: أكسفورد Thurst ٣ (١٠١ب-١٠٢أ، ٦٧٥هـ).

١٢- ***تحرير كتاب المطالع*** لإبسقلاوس انظر قبل ص٨٠.

١٣- ***تحرير كتاب المساكن*** لثؤذُسيوس Theodosios انظر قبل ص٨١.

١٤- ***تحرير ظاهرات الفلك*** لأقليدس انظر قبل ص٧٤.

١٥- ***تحرير كتاب الأيام والليالي*** لثؤذُسيوس Theodosios.

١٦- ***تحرير كتاب أرِسْتَرْخِس*** في جرمَي النيّرين انظر قبل ص٧٥.

١٧- ***ترجمة كتاب الإقتصاص*** لبطلميوس انظر قبل ص٩٥.

١٨- ***رسالة إلى إسحاق بن حنين التي يذكر فيها حركة الفلك مقبلاً ومدبراً***، ذكرها ابن يونس: ***الزيج*** ٥٩، ١١٥-١١٦؛ فضلاً عن ذلك حفظت في ترجمة لاتينية بعنوان: *De motu octave sphere*. انظر كرمودي في المصدر المذكور له سابقاً، ص١١٧ ففيه ما يتعلّق بالمخطوطات والتحقيقات السابقة، كذلك قام كرمودي نفسه بتحقيق الرسالة، انظر المصدر المذكور له سابقاً، ص١٠٢ وما بعدها؛ ولـ Millás Vallicrosa مقالة في: Andalus ١٠/١٩٤٥/٨٩-١٠٨ بعنوان:

El „liber de motu octave sphere" de Ṯābit ibn Qurra؛ ثمة ترجمة إنكليزية لـ O. Neugebauer في: Proceed. of the Am. Philos. Soc. ١٠٦/١٩٦٢/٢٩٠-٢٩٩ بعنوان: *Thâbit ben Qurra„On the Solar Year" and „On the Motion of the Eight Sphere"*، وانظر كذلك قبل ص١٦٤.

ص ١٦٩

١٩- ***كتاب في تهيئة قراءات المجسطي***، انظر قبل ص ٩٠.

٢٠- هناك ترجمة لاتينية لرسالة *De quantitatibus stellarum* (يعني: ***كتاب الأجرام والأبعاد***) تحمل اسم ثابت مؤلّفاً (انظر نلّينو: التناني م١، ص٧٦؛ فِيدِمان: Aufsätze م٢، ٥٧٢؛ كرمودي في المصدر المذكور له سابقاً ١١٩-١٢٩، كذلك قام كرمودي نفسه بتحقيق الكتاب، انظر المصدر المذكور له سابقاً، ص١٤٥-١٤٨. ويذهب H. Hermelink (في: Isis ٥٤/١٩٦٣/٥٠٢) إلى أنّ هذه الرسالة منحولة.

٢١- حقق كرمودي الكتاب *De recta imaginatione sphere* (ربما كان الكتاب: ***كتاب في العمل بالكرة***، انظر القفطي ص١١٨) المصدر المذكور له سابقاً، ص١٤٠-١٤٤. ويرى H. Hermelink (في: Isis ٥٤/١٩٦٣/٥٠٢) إلى أنّ هذه الرسالة ليست أصيلة.

٢٢- ***العمل بالأسطرلاب***، ذكر في ***المقباس المرجّح***، ذلك الكتاب الذي يعزى خطأ للبيروني، القاهرة: طلعت، ميقات ١٥٥، ١ب-٢أ.

٢٣- ***رسالة إلى القاسم بن عبيد الله في رَصَد أصحاب المتَحَن***، يعني أولئك الفلكيين الذين كلّفوا مراجعة بيانات بطلميوس. لقد ذكر ابن يونس الرسالة: **زيج** ٥٩، ١١٥، يحتمل جداً أنها تتطابق مع ***جواب عن سبب الخلاف بين زيج بطلميوس وبين المتَحَن***، ذكرها القفطي: **حكماء** ١٢٠، انظر كذلك ص٣٥٨ من المصدر السابق؛ ابن أبي أصيبعة م١، ص٢٢٠.

وهذه قائمة بكتب فلكية ذكرها القفطي: **حكماء** ص١١٧-١٢٠ وابن أبي أصيبعة م١ ٢١٩-٢٢٠:

١- ***كتاب فيما يظهر في القمر من آثار الكسوف وعلامته*** (القفطي: **حكماء** ص١١٧؛ ابن أبي أصيبعة م١ ٢١٩؛ سوتر ٣٥).

٢- ***كتاب في حساب*** (أو علّة) ***كسوف الشمس والقمر***، لم يتمكن من إتمام هذا الكتاب، القفطي: **حكماء** ص١١٧؛ ابن أبي أصيبعة م١، ٢١٩، ٢٢٠.

٣- ***كتاب فيما أغفله ثاوون في حساب كسوف الشمس والقمر*** (القفطي: ***حكماء*** ص١١٨ ؛ ابن أبي أصيبعة م١ ، ٢٢٠).

٤- ***جواب (له) عن سبب الخلاف بين زيج بطلميوس وبين الممتَحَن*** (القفطي ***حكماء*** ص١٢٠ ، وانظر ص٣٥٨ ؛ ابن أبي أصيبعة م١ ، ٢٢٠).

٥- ***كتاب في العمل بالممتَحَن وترجمته ما استدركه على حَبَش في الممتَحَن*** (القفطي: ***حكماء*** ص١١٩ ؛ سوتر ٣٦).

٦- ***كتاب في علم ما في التقويم بالممتَحَن*** ذكره ابن أبي أصيبعة م١ ، ٢١٩.

٧- ***جوابات له عن عدّة مسائل سأل عنها سند بن علي*** (القفطي: ***حكماء*** ص١٢٠ ؛ ابن أبي أصيبعة م١ ، ٢٢٠ ، يرجح أنها كانت أسئلة فلكية). ص ١٧٠

٨- ***كتاب في مهنة حساب النجوم*** ذكره ابن أبي أصيبعة م١ ، ٢١٩.

٩- ***مختصر في علم النجوم*** ذكره ابن أبي أصيبعة م١ ، ٢٢٠.

سليمان بن عِصْمَة

عاش أبو داود سليمان بن عِصْمَة السمرقندي في النصف الثاني من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي. اشتغل سليمان ب***علم الفلك*** أيضاً علاوة على الرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٣٧-٣٣٨). أورد البيروني (***تحديد*** ٣٠١) رصد سليمان في بلْخ سنة ٢٧٦هـ/٨٨٩م. وكان سليمان واحداً من الفلكيين الأوائل الذين اهتموا بحساب أوج الشمس (انظر البيروني: ***القانون*** ٦٥٤ وانظر ما كتبه W. Hartner وM. Schramm في: Scientific Change ، لندن ١٩٦٣ ، ص٢٠٩) تبلغ القيمة القصوى لمركز تعادل الشمس التي يذكرها سليمان °1,55 (انظر البيروني: ***تمهيد*** ، ٢٣).

آثاره

١- لقد ذكر أبو الحسن النسوي شرح سليمان ***للمجسطي*** في: ***الإشباع في شرح القطّاع*** ، لايدن: .Or ٤/٥٥٦ (انظر CCO م٣، ٩٠).

٢- ***زيج النّيرين*** ذكره البيروني في: ***استخراج الأوتار*** ١٢٦-١٢٧، ١٦٥-١٦٧، حيث ورد العنوان بشيء من الاختلاف. يقول البيروني: في حل التعديل بحساب أورده أبو داود سليمان بن عِصْمَة في زيجه الذي عمله بالنيرين (ص١٢٦) وبرهان سليمان بن عِصْمَة في حسابه الذي أورده في ***زيج النيرين*** (ص١٦٥). ولعل مقتبسات البيروني في: ***تمهيد المستقر*** ص٢٣، وفي ***القانون*** ص٦٥٤، وفي ***تحديد*** ص٩٦، ٩٧، ٩٨، ٢٥١، ٣٠١، لعل هذه المقتبسات ترجع إلى ما ورد في ***استخراج الأوتار***.

٣- ***مقالة في عمل الآلة لمعرفة رؤية الأهلّة*** ذكره البيروني في: استيعاب الوجوه ١٤٥١، ٦٢ب، مع الإشارة إلى أنّ هذه المقالة تعدّ مقالة تفصيلية لهذا الموضوع.

٤- رسالة مجهولة المؤلّف اهتم مؤلّفها (من بين ما اهتم به) بحساب الأوتار. يقال وفقاً لظن البيروني أنّ الذي ألّفها إمّا سليمان بن عِصْمَة أو أبو جعفر الخازن، انظر استخراج الأوتار ص١٢٩ و١٧٠.

٥- ثمة رسالة في شكل القطّاع من مصادر كتاب مجهول المؤلّف: ***جامع قوانين علم الهيئة***، سراي أحمد الثالث، ٣٣٤٢، ١أ.

ص ١٧١

ابن أبي قُرَّة

كان أبو علي بن أبي قُرَّة منجماً في البصرة، وكان -كما يقول القفطي- "لا حظّ له في الأحكام". ألّف ***كتاب العلة في كسوف الشمس والقمر*** للأمير الموفّق بالله طلحة بن جعفر (توفي سنة ٢٧٨هـ/٨٩١م).

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٨؛ القفطي: **حكماء** ٤٠٩؛ سوتر ص٣٣-٣٤.

أبو عبيدة *صاحب القبلة*

سافر مسلم بن أحمد بن أبي عبيدة القرطبي إلى المشرق سنة ٢٥٩هـ/٨٧٣م حيث أصغى هناك إلى علماء كثيرين، ثُمّ عاد إلى وطنه. يعدّ من الفلكيين والرياضيين الأندلسيين المهمين. لُقّب بـ "*صاحب القبلة*" نظراً لاشتغاله المكثّف بمعرفة جهة القبلة. لا تذكر لنا مصادرنا أي مؤلّف له. إلا أنّه وصل إلينا قصيدة هجائية للأديب أحمد بن محمّد بن عبد ربِّه (انظر تاريخ التراث العربي م٢، ٦٨١) ضدّ الأفكار الأساسية الفلكية لأبي عبيدة *صاحب القبلة*. توفي أبو عبيدة سنة ٢٩٥هـ/٩٠٨م.

مصادر ترجمته

صاعد: ***طبقات*** ٦٤-٦٥؛ ابن الفرضي م٢، ١٢٥-١٢٦. Nykl : *Poetry* ٣٨ إحسان عبّاس: ***تاريخ الأدب الأندلسي*** ١٣٧.

إسحاق بن حنين

يبدو أنّ مترجم المؤلّفات العلمية الطبيعية والفلسفية إلى اللغة العربية المعروف هذا، يبدو أنّه، كما يفيد ابن أبي بكر الفارسي (القرن السابع الهجري/ الثالث عشر الميلادي، انظر قبل ص٦٧) قد اشتغل بالفلك أيضاً. فضلاً عن ذلك فقد اكتسب إسحاق في مجال **علم الفلك** من خلال ترجماته مناقب جليلة. عاش إسحاق من ٢١٥هـ/ ٨٣٠م وحتى ٢٩٨هـ/ ٩١٠م (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٢٦٧، م٥، ٢٧٢ وما بعدها).

مآثره

١- ***الزيج*** ذكره ابن بكر الفارسي في: ***الزيج*** الممتَحَن، انظر *Isl. Astron. Tables* Kennedy: رقم ٩٤.

٢- ***ترجمة المجسطي*** (رَ قبل ص ٨٩).

ابن سَيْمُويه

ص ١٧٢

ابن سَيْمُويه يهودي منجّم، ربما عاش في القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي ألّف: **كتاب المدخل إلى علم النجوم** وكتاباً في **الأزمنة** (الأمطار عند القفطي وابن النديم) (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٣٢٦).

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٨؛ القفطي: **حكماء** ٤٣٧؛ سوتر ص٣٨.

أبو العباس الإيرانشهري

كما يتضح من نزر المقتبسات التي عرفناها حتى الآن، وقد اقتبست من كتبه، ومن الإشارات إليه فإنّ أبا العبّاس الإيرانشهري من الفلاسفة الاسلاميين الطبيعيين المهمين. بل يزعم ناصر خسرو أنّ الرازي انتحل في مذهبه الجوهر الفرد (Atomistik) الإيرانشهري[١]. ويذكر البيروني على ذلك أنّ الإيرانشهري اقتبس[٢] من كتاب أبي يعلى محمّد بن شدّاد زُرقان[٣] (توفي سنة ٢٧٨هـ/٨٩١م أو سنة ٢٩٨هـ/٩١١م) إلى كتابه. وعليه فيتحتم أنّه عاش قرابة نهاية القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي. لقد قام Pines بمقارنة أقوال ناصر خسرو في: كتاب زاد المسافرين التي تتناول مذهب الجوهر لإيرانشهري بأقوال الرازي[٤]. وقد عرفنا أشياء أخرى عن طريق مؤلّفات البيروني. يقول البيروني في كتابه ***تحقيق ما للهند***: "لم يكن أبو العبّاس الإيرانشهري من الأديان في شيء، بل منفرداً بمخترعٍ له يدعو إليه. ولقد أحسن في حكاية ما عليه اليهود

---

(١) انظر Pines: *Beiträge zur islamischen Atomenlehre*، برلين ١٩٣٦م، ٥٦.

(٢) البيروني: ***تحقيق ما للهند***، ص٥.

(٣) انظر H. Ritter: *Philologika III : Muhammedanische Häresiographien* في: Islam ١٨/١٩٢٩/٣٨.

(٤) المصدر المذكور له آنفاً، ص٣٤ وما بعدها.

والنصارى وبالغ في ذكر المانويّة. وحين بلغ فرقة الهند والشمنيّة (*Samaniyya*) صاف سهمه (عدل) عن الهدف وطاش في آخره إلى كتاب زرقان (...) ونقل مافيه[١]. تبين الاقتباسات الموجودة في قانون البيروني على الأقل، أنّ الإيرانشهري اهتم بموضوعات فلكية صرفة أيضاً، وأنّه خالف آراء بطلميوس منتقداً انتقاداً شديداً فالشاهد (الاقتباس) الأول (ص٦٣٢) يبيّن أنّ الإيرنشهري خلافاً لبطلميوس يدافع عن استدارة الكسوف. وفيما بعد ادعى قطب الدين الشيرازي (القرن السابع الهجري/ الثالث عشر الميلادي) أن الإيرانشهري هو المكتشف للاستدارة ذاتها. وللحكم بحسب الشاهد الثاني (ص٨٧٠) فقد كان الإيرانشهري الأول على ما يظهر الذي تبنى الرأي القائل، خلافاً لبطلميوس، أنّ كسوف الشمس التام لا يمكن أن يحصل إلا في بُعد من الأرض هو إلى الوسط أقرب منه إلى الأبعد. أما الشواهد الأخرى فهي أقرب إلى المحتوى المتعلّق بنشأة الكون وبالفلسفة الطبيعية؛ وهي تعود إلى كتابه: ***كتاب مسائل الطبيعة***. ص ١٧٣

مصادر ترجمته

مقتبسات البيروني موجودة في: ***القانون*** ص٦٣٢، ٨٧٠؛ ***إفراد المقال*** ١٥ (اقتبس من كتاب: ***مسائل الطبيعة***)؛ تحديد ٤٣، ٥١؛ ***الآثار الباقية*** ٢٢٢-٢٢٣؛ ***تحقيق ما للهند*** ٤-٥، ٢٠٦، ٢٧٦.

حبش

عاش أحمد بن عبد الله حبش الحاسب المَرْوَزي في بغداد ويقال إنّه عُمِّر ١٠٠ سنة. ويقال إنّه كان يعمل فلكياً في عهد المأمون والمعتصم. وربما عاش إلى نحو ٣٠٠هـ/٩١٢م. يدين بشهرته العظيمة إلى جداوله الفلكية، التي وزعها في مؤلّفَين، بل وربما في ثلاثة مؤلّفات مختلفة. وبيّنت الدراسات التي أجريت على جداوله الفلكية

---

(١) المصدر السابق ٤-٥ ترجمه Pines انظر المصدر المذكور له آنفاً ص٣٤- ٣٥.

حتى الآن أنّ حبشاً كان له دور مهم في تاريخ علم المثلثات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٧٥).

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٥؛ القفطي: **حكماء** ١٧٠؛ سوتر ص١٢-١٣؛ W. Hartner في: EI, III[2] ص٨-٩ (وبخصوص المصادر الأخرى انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٧٦؛ Sevim Tekeli في: .Dict. Sc. Biogr ٥/١٩٧٢/٦١٢-٦٢٠).

آثاره

١- ***الزيج المعروف بالدمشقي*** جامع يني ٢/٧٨٤ (ق ٦٩-٢٢٩، القرن السابع الهجري، انظر Krause ص٤٤٦)، وفيه يذكر: سدهانتا وزيج الأركند وزيج الشاه ويحيى بن أبي منصور وخالد بن عبد الملك المرورّوذي، انظر A. Sayili : *The Introductory Section of Habash's Astronomical Tables known as the ,Damascene zij'* في: .Ankara Ün. DTC Fak. Derg ١٣/١٩٥٥/١٣٣-١٥١ (ترجمة المقدمة)؛ انظر أيضاً Kennedy : *Isl. Astron. Tables* رقم ١٦.

٢- ***الزيج*** برلين ٥٧٥٠ (١٦٨ق، نحو سنة ٧٠٠هـ)، انظر *Isl. Astron. Tables* : Kennedy رقم ١٥ وص١٥٣-١٥٤.

ص ١٧٤

يناقش أبو نصر بن عراق في ***رسالته في براهين أعمال جدول التقويم في زيج حبش الحاسب*** (انظر بعد ص٢٤٣) أقوال حبش في مؤلَّف من مؤلَّفاته -***الزيج*** ويتممها أحياناً تحت عناوين:

أ) ***معرفة مطالع الفلك المستقيم بجدول التقويم مما لم يذكره حبش*** (ص٩-١٠).

ب) ***عمل حبش لعرض إقليم الرؤية بجدول التقويم*** (ص١٠-١٣).

جـ) ***عمل حبش لمعرفة بعد مجرى الكواكب بجدول التقويم*** (ص١٣-١٥).

د) ***عمل حبش في معرفة الدّرجة التي تتوسّط السماء مع الكواكب بجدول التقويم*** (ص١٥-١٩).

هـ) ***عمل حبش في امتحان الكوكب من جهة ارتفاعه في فلك نصف النهار بجدول التقويم*** (ص١٩-٢٣).

و) ***عمل حبش في معرفة درجة الطالع بجدول التقويم من غير مطالع البلد*** (ص٢٤-٣٠).

ز) ***عمل حبش في معرفة قوس نهار الكوكب بجدول التقويم*** (ص٣٤-٣٥).

ويذكر البيروني (رَ ***الآثار الباقية*** ص٤٧) أنّ أبا نصر بن العراق ألّف رسالة في البرهان على عمل حبش في مطالع السمت في زيجه، انظر رسالة في براهين أعمال جدوله التقويم لأبي نصر ص ٥٨-٦٧.

وقد ألّف البيروني، كما يفيد هو، تكميلاً لكتاب حبش بعنوان: ***تكميل زيج حبش بالعلل وتهذيب أعماله من الزلل*** بحجم ٢٥٠ ورقة، انظر مقدمة ***الآثار الباقية*** ص٤٠. علاوة على ذلك فقد ألّف مقالة في ٧٠ ورقة في شرح المواضع المريبة من الجداول في التعديل: ***مقالة في التحليل والتقطيع للتعديل*** (المصدر السابق ص٤١).

ويذكر البيروني كذلك ص١٧٢-١٧٤ ***برهانا في طريقةٍ*** لحبش في: ***استخراج الأوتار***.

ويذكر البيروني ***زيج*** حبش في: ***تحديد*** ١٣٠، ١٩٦، ٢٠٢، ٢٤٩ وفي: ***القانون*** ٤٠٨، ٦٤٣، ٧٧٦ وفي: ***الآثار الباقية*** ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨ وفي: ***إفراد المقال*** ٨١ وفي: ***تمهيد المستقر*** ٨٤؛ ويذكر ابن يونس ***زيج*** في: ***زيج*** ص ٥٨، ١٦٠.

٣- ***كتاب في معرفة الكرة والعمل بها***، عزّت ٢/٢٠١٥ (٢٨ب-٣٣ب، ١١٨١هـ، انظر Krause ص٤٤٦)، تتألّف من مقالتين بـ ٦ و١٤ باباً. جاء في الصدر: "***هذا الكتاب في معرفة الكرة والعمل بها... الباب الأول في معرفة ما شكل الكرة وما الخطوط المرسومة عليها وكم خط هي وما اسم كل واحد منها ...***"، لندن، مكتبة الجامعة ٣/٤٥٨٠٦. ثمة نسخة منها مكتوبة على الآلة الكاتبة في جامعة بغداد بكلية الفلسفة، معهد الدراسات الإسلامية، قائمة ٢٠، رقم ١٧١ (١١٣٠هـ).

ص ١٧٥

٤- ***العمل بالأسطرلاب الكري وعجائبه*** سراي أحمد الثالث ٢/٣٤٧٥أ (ق ٧٩أ-٨٩أ، القرن العاشر الهجري، انظر Krause ص٤٤٧). جاء في الصدر: "نريد أن نبيّن كيف نستبين عياناً في ***الأسطرلاب الكري*** بعض ما استدللنا عليه من اختلاف الليل والنهار والمطالع"، أيا صوفيا ١٦٥٤ (١٠٠ب- ١٠٥ب، القرن الحادي عشر الهجري)، طهران، أصغر مهدوي ٣/٥٠٣ (٦ ق، القرن الثاني عشر الهجري).

٥- ***معرفة كيفية الأرصاد والعمل بذات الحلق***[1]، سراي أحمد الثالث ٢/٣٤٧٥ ب (ق ٨٩أ-٩٧ب، القرن العاشر الهجري، انظر Krause ص٤٤٦- ٤٤٧). جاء في الصدر: "هذه الآلة ذكرها الفاضل بطلميوس في كتاب ***المجسطي*** وتدعى ذات الحلق وهي مؤلّفة من ست حلق بعضها مركب جوف بعض"، أيا صوفيا ١٦٥٤ (١٠٥ب-١٠٩ب، القرن الحادي عشر الهجري).

٦- ***كتاب صنعة الأسطرلاب المسطح***، ذكره أبو نصر بن عراق: دوائر السموت، ص١٢. يحتمل أنّ أبا الفتح بن السّري أفاد من هذا الكتاب، رَ طهران، مجلس م١٩، ٣٤٢.

٧- ***صنعة الأسطرلاب الشمالي والجنوبي***، ذكره أبو نصر بن عراق في: ***دوائر السموت***، ص١٣.

٨- ***الرسالة الكاملة في رؤية الهلال*** أفاد أبو نصر بن عراق منها في رسالته: ***رسالة في البرهان على عمل حبش في مطالع السمت*** (ص٣). يقول إنّه رأى هذه الرسالة في مخطوط جعفر الورّاق الكندي، أملى عليه حبش المضمون.

٩- ***كتاب الأرصاد*** في بغداد، ذكره ابن يونس: ***زيج*** ١٦١، ١٦٣.

١٠- ***الأرصاد في رَصَد دمشق***، ذكره ابن يونس: ***زيج*** ١٦١.

١١- ***كتاب الأبعاد والأجرام***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٧٦.

---

(١) يعقّب Krause على ذلك بالقول: "إنّ الصيغة الغريبة للعنوان تدعو للتساؤل جداً فيما إن كنا أمام كتاب لحبش فعلاً".

١٢- ***رسالة في سمت القبلة***، اشتغل البيروني في رسالة صغيرة، لايدن .Or ١٦٨ (١٣٦أ-١٣٧أ، رَ .Voorh ٤٣٢)، بالطريقة التي أوضحها حبش في تلك الرسالة، انظرما كتبه E. S. Kennedy في: Historia Mathematica ١/١٩٧٤/٣-١١ بعنوان: Y. ʿĪd, *A letter of Al-Bīrūnī. Ḥabash Al-Ḥāsib's Analemma for the Qibla*

١٣- ***رسالة الرخائم والمقاييس***، ذكرها ابن النديم.

١٤- ربما كان ثمة رسالة بعنوان ***أعمال القمر***، أفاد منها البيروني، ***تمهيد المستقر*** ص ٦٣.

١٥- ***كتاب في أرصاد المتَحَن*** بدمشق، ذكره ابن يونس (مخطوط لايدن)، ص٨١-٨٢؛ وهل هذا يتطابق مع ما ورد تحت رقم ١٠؟

النَّوْبَخْتي

ص ١٧٦

اشتغل أبومحمّد الحسن بن موسى ب***علم الفلك*** وبعلم أحكام النجوم علاوة على اشتغاله بالفقه والفلسفة تبعاً لتقاليد أسرته (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٧٥). توفي النَّوْبَخْتي بعد سنة ٣٠٠هـ/٩١٢م، الراجح حوالي ٣١٠هـ/ ٩٢٢م (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٥٣٩).

آثاره

١- ***كتاب الرد على بطلميوس في هيئة الفلك والأرض***، وصل ابن طاووس: ***فرج المهموم*** ١٢٢.

٢- ***حجج طبيعية مستخرجة من كتب أرسطاطاليس في الرد على من زعم أنّ الفلك حيٌّ ناطق***، ذكره النجاشي: رجال ٥٠.

علي بن سليمان الهاشمي

هو مؤلّف ***كتاب علل الزيجات***، وقد وصل إلينا. لايعرف في الوقت الراهن عن حياته شيء. من المؤلفين الأحدث الذين ذكرهم في مؤلّفه: ***أبو معشر وحبش***. يرجّح أنه

كان يعمل حول انقلاب القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي إلى القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٧٣). تكمن أهمية الكتاب بالنسبة لتاريخ *علم الفلك* بالدرجة الأولى في أنّ الكتاب يقدّم بيانات غاية بالأهمية بخصوص نشأة الجداول (*الزيجات*) الفلكية في منطقة النفوذ العربي-الإسلامي (انظرقبل ٦٢).

آثاره

كتاب علل الزيجات، أكسفورد: Bodl.,Seld. ٣١٤٤، ١١ (٩٤ب-١٣٩أ)، ٦٨٧هـ، انظر Uri رقم ٨٧٩، ص١٩١).

يتضمّن الكتاب بحسب مقدمة عن *الزيج* بشكل عام: ***ذكر الكسور في العدد الصحيح*** (٩٨ب)؛ ***ذكر الكسر في الكسر*** (٩٨ب-٩٩أ)؛ ***ذكر القسمة وهي عكس الضرب*** (٩٩أ)؛ ***ذكر تأريخ الفارسي من العربي*** (١٠١أ)؛ ***ذكر تأريخ الروم*** (١٠١ب)؛ ***إذا أردت أن تعرف سني آدم*** (١٠٢أ)؛ ***أيام السند هند*** (١٠٥أ) ***أدوار الفرس*** (١٠٦ب)؛ ***الأعمال التي عليها بناء الزيجات*** (١٠٩ب)؛ ***الأيام تُقَال على ثلاث جهات*** (١١٣ب)؛ ***أفلاك القمر وأبعادها على مذهب بطلميوس*** (١٢٤أ) ***استخراج المشارق والمغارب في كل إقليم*** (١٢٥أ)؛ ***علّة اختلاف الليل والنهار*** (١٢٥ب)؛ ***العلّة في استخراج فلك الشمس والقمر*** (١٣٣ب)؛ ***في تقويم الكواكب الخمسة بالجيب*** (١٣٥أ)؛ ***باب من عمل ماشاء الله يعرف به زوال الأوتاد من ثباتها*** (١٣٥ب)؛ ***كسوف الشمس*** (١٣٨ب).

انظر أيضاً ما كتبه Y. Id : *An analemma construction for right and oblique ascensious* في: Mathematics Teacher ٦٢/١٩٦٩/٦٦٩-٦٧٢.

ابن باغان

يعدّ أبو الربيع العباس بن باغان بن الربيع، على ما يظهر، من الفلكيين الذين عملوا قبل ٣٥٠هـ/٩٦١م. يذكر ابن النديم من كتبه ***كتاب قسمة المعمور من الأرض وهيئة الدنيا***.

مصادر ترجمته

ابن النديم ص٢٨٠ ؛ سوتر ص٦٧.

ابن أماجور

هو أبو القاسم عبد الله بن أماجور (أو ماجور)، نسبته بحسب ابن يونس "التركي"[١]، من فرغانة (من أولاد الفراغنة). أمّا ابن يونس فيتحدّث عن أبناء أماجور، كانوا معروفين بقدراتهم ومواهبهم بالهندسة والفلك وعلم الأرصاد (**زيج** ص١٥٥). ولا نعرف من هذه الأسرة، علاوة على أبي القاسم عبد الله، سوى اسم ولده أبو الحسن علي ومولاه مفلح. يستنبط، مما حفظ لنا ابن يونس من أرصاد في جداوله، أنّ أبا الحسن علي هو الذي قام بها في بغداد وشيراز ما بين ٢٧٢هـ/٨٨٥م و٣١٦هـ /٩٢٩م (**زيج** ص١٣٧، ١٧٣). تبيّن أرصاد الابن التي حفظت تصحيحاً كبيراً إلى حد ما في بيانات إبرخس المستخرجة بالنسبة لتعديل القمر[٢].

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٨٠ ؛ القفطي : ***حكماء*** ٢٢٠-٢٢١، ٢٣١، ٢٣٤ - Delambre : *Histoire de l' astronomie* ص١٣٩ ؛ A. Sédillot : *Prolegomènes des Tables astronomiques d'Ouloug Beg I*، باريس ١٨٤٧، المقدمة ٣٥-٤٠ ؛ شتاين شنايدر في : ZDMG ٢٥/١٨٧٠/٣٧٨ ؛ سوتر ص٤٩-٥٠ ؛ سوتر أيضاً : *Nachträge* ١٦٥ ؛ سارطون م١، ٦٣٠ ؛ بروكلمان، ملحق م١، ٣٩٧ *Isl. Astron. Tables* : Kennedy، جداول رقم ٨، ٦٧، ٧٨، ٧٩، ٩٠ ؛ *Observatory* : Sayili ١٠٢-١٠٣ ؛ J. Vernet في : EI, III^2 ص٧٠٢- ٧٠٣.

---

(١) عند القفطي "الهَرَوي" ؛ ولايتعارض أحدهما مع الآخر، انظر سوتر ص٢١١، ن. ٢٥.

(٢) انظر J. Vernet في : EI, III2 ، ص٧٠٣.

ومن كتب أبي القاسم التي يذكرها ابن النديم وابن القفطي :

١ - ***الزيج المعروف بالخالص***

٢ - ***الزيج المعروف بالمزنّر***

٣ - ***الزيج المعروف بالبديع***

٤ - ***زيج الممرات***

٥ - ***زيج السندهند***

٦ - وربما كان ***زاد المسافر*** ذا محتوى يتعلّق بالفلك (فلكي)

٧ - كتاب ***القَن***

٨ - ***كتاب زيج المرّيخ على التأريخ الفارسي***

آثاره

ومما وصل: ***زيج الطَّيلَسان***، وصل جزئياً في ملحق ***زيج*** أبي القاسم بن محفوظ[1]، باريس ٢٤٨٦ (٢٣٩أ-٢٥٤ب)، ينص اسم المؤلّف هاهنا: أبو القاسم علي بن أماجور. أما الاقتباسات المستخرجة من كتب - ***زيج*** بني أماجور في ***زيج*** ابن يونس فهي: ص٧٩، ١٢١، ١٢٩، ١٣١، ١٣٣، ١٣٥، ١٣٧، ١٥٥، ١٦٩، ١٧٣،

ص ١٧٨

---

(١) ألّف جمال الدين بن محفوظ هذا ***زيجه***، بحسب قوله، سنة ٦٨٤هـ/١٢٨٥م ، وذلك كما سبق أن لاحظ سوتر ص١٩٧ ذلك. (أي أنّه ليس من مؤلّفي القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي كما ورد عند بروكلمان G2، م١ ، ٢٥٢ و*Isl. Astron. Tables* : Kennedy رقم ٣). ***وزيجه*** موجود في باريس ٢٤٨٦ (٢٥٥ ق، ٦٨٤هـ، إلا أنّها ليست بخط المؤلّف). وقد استفاد المؤلّف من مؤلّفات حبش وأبي الوفاء والسِّجزي وابن الأعلم وغيرهم.

ومما حفظ من مؤلّفاته: (على الأرجح بالعنوان) ***رسالة في العمل بالأسطرلاب***، المكتبة البريطانية Add. ٢٤/٧٧٢٢ (ق ١٨١-٢٠٢، ١٢١١هـ، ينقطع المخطوط في منتصف الباب ٥٧، انظر فهرس رقم ١٠٠٢، ص٤٦٦)، المصدر السابق .Or ٢/٥٧٣٤ (القرن الثاني عشر الهجري ، انظر *Descr. List*، ص٣٩).

١٧٥ ؛ أما في ص١٥٣ و١٦٧ فالعنوان: ***الزيج** البديع* وقيل ص١٥١ أنّ المولى مفلح بن يوسف مؤلّف لزيج مستقل بذاته[١].

نَسْطولُس الأَسْطُرلابي

هو محمّد بن محمّد نَسْطولُس (لعلّه: بَسْطُولُس؟)، أحد الذين عرفوا ببناء الأسطرلاب في صدر الإسلام. لقد اتضح اسمه، الذي اختلفت ظنون الباحثين فيه في القرن العشرين، وذلك باكتشاف مخطوط يتناول "صفيحته الكسوفية" (رَ بعد ص ٢٨٨). وبذلك تحددت مدّة حياته تقريباً من أنّه بنى الأسطرلاب المذكور سنة ٢٨٠هـ/٨٩٣م. ولهذا يتحتّم السؤال فيما إذا كان أسطرلاب نَسْطولُس، الذي وصل إلينا في حوزة A. Brieux في باريس، ويرجع إلى سنة ٣١٥هـ/ ٩٢٧م، أصيلاً أم بل نسخة ليس غير. يشيد البيروني في كتابه (***استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب***) بنَسْطولُس أنّه مخترع نوعين من الأسطرلابات: ***الأسطرلاب المُسَرْطَن*** و"***حق القمر***"[٢] (Mondbüchse). ويذكر

ص ١٧٩

---

(١) أُلّف الكتاب: *كتاب جوامع أحكام الكسوفَين وقِران الكوكَبَين زحل والمشتري* إلخ، الذي حفظ ويوجد منه ثلاث مخطوطات (باريس ٥٨٩٤، لايدن .Or ١٠٧، انظر.Voorh ٩٨، دمشق ٩٠٦٠، انظر الفهرس هيئة ٢٦٠-٢٦١) أقول حفظ، وهو يعزى إلى أبي القاسم بن ماجور، أُلّف بعد عام ٦٩٦هـ. يحتوي المؤلّف، علاوة على الحد الأدنى الزمني هذا (انظر مخطوط باريس ٦٠أ)، على قرائن عدّة أخرى، هي ليست مع تحديد هوية مؤلّفه بابن ماجور المعروف. فبيان صفحة العنوان يفيد أنّ المؤلّف قد جمع، بشكل رئيس، آراء الكندي وابن الخصيب وسهل بن بشر وهرمس. وإنه لمحيّر بالنسبة لأسماء المنجمين العرب، تلك الأسماء حصل لها تصحيف غريب عجيب فلا يكاد يعرف مصدر ؛ من ذلك: ابن كاير (!) (يحتمل أنّه صحّف من "*من الأكابر*" أو "الكندي"، هَهْمَنْدي (يحتمل: الكندي)، حَيْصوري، هَحَصيب (يحتمل خَصيبي أو الخصيب)، بَرْجوبَر (يحتمل إما: بُزُرجْمِهْر أو سهل بن بشر).

(٢) انظر ما كتبه فِيدِمان في Islam ٤/١٩١٣/١٣ بعنوان *Ein Instrument, das die Bewegung von Sonne und Mond darstellt, nach al-Bīrūnī* [وقد أشار فيدمان إلى أن الاسم "حُق القمر" ذكره حاجي خليفة المترجم].

البيروني بمناسبة ***الأسطرلاب المُسَرْطَن*** أنّ نَسْطولُس قد ركّبه من النوعين: ***المطبّل والآسي***[١]؛ ويقول البيروني في رسالته عن الأسطرلاب (***تطريق***، مخطوط باريس ٢٤٩٨، ٤ب، ٦أ) أنّ أبا سعيد السِّجْزي طوّر بمقتضى ***الأسطرلاب المُسَرْطَن*** لـ نَسْطولُس كثيراً من الأنواع الأخرى. كذلك اقتفى عَمْرو بن الحسن الخوارزمي في تركيبه للأسطرلاب على شكل العقرب، اقتفى أسطرلاب نَسْطولُس.

ويؤكّد البيروني[٢] في موضع آخر من كتابه ***استيعاب الوجوه*** أنّ نَسْطولُس قد عمل ما تسمى: ***الصفيحة الكسوفية***[٣]؛ يمكن أن تمثل الكسوفات بها، كان وصف هذه الآلة إهداء للمخطوط المذكور آنفاً. ومما نخبره ايضاً أنّ نَسْطولُس كان أول من عمل هذه الآلة المستخدمة في حساب خسوف القمر.

مصادر ترجمته

انظر كذلك ما كتبه: F. Maddison, A. Brieux , أهو نَسْطولُس أم بَسْطُولُس؟ *A Note on the Name of an Early Islamic Astrolabist* في: Sc. Arch. Int. Hist. ٢٤/١٩٧٤/١٥٧-١٦٠.

ابن الآدمي

هو أبو علي الحسين بن محمّد (أو حُمَيد) ابن الآدمي فلكي بارع، توفي على الأرجح مع انقلاب القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي إلى القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. ألّف كتاب ***زيج*** نفيس جداً على نسق (مذهب) ***السند هند***، لكنه لم يتمكّن من إتمام مؤلّفه الضخم، فأكمله تلميذه القاسم بن محمّد المدائني سنة ٣٣٨هـ[٤]،

(١) انظر المصدر السابق.

(٢) انظر ما كتبه فِيدمان في: SBPMSE ٥٢-٥٣/١٩٢٠-٢١/٨٤ (Aufsätze II, 503) بعنوان: *Anmerkungen zu dem Verzeichnis der Schriften –Bīrūnī 's*

(٣) المصدر السابق في: Islam ٤/١٩١٣/١٣.

(٤) ورد هذا التاريخ ٣٠٨هـ عند ابن القفطي.

وسمّاه ***نظم العِقْد***. يفيدنا القاضي صاعد أنّ ابن الآدمي كان أول من تحدّث في كتابه عن حركة إقبال الفلك وإدباره. ولطالما سمع صاعد عنها ولم يفهم هذه المسألة حتى وقع الكتاب بين يديه، فدرسه وتفرّسه وأوضح المسألة في كتابه: إصلاح حركات النجوم.

يستفاد مما ذكره البيروني[1] أنّ ابن الآدمي عمل على تحسين الآلة كذلك. تلك الآلة التي دعيت "حق القمر" (انظر قبل ص١٧٩).

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٨٠؛ صاعد ***طبقات*** ١٣، ٥٧-٥٨؛ القفطي ***حكماء*** ٢٨٢ (رَ فِيدِمان في: *Aufsätze* II, ٥٦٦). سوتر ص٢٧؛ شْتَايْنْ شْنَايْدَر في: ZDMG ٢٤/١٨٧٠/٣٧٢، بعنوان: *Zur Geschichte der Übersetzungen aus dem Indischen ins Arabische...*؛ نلّينو: ***علم الفلك***، ١٥٨؛ Kennedy : *Isl. Astron. Tables* رقم ١٨.

آثاره

١- ***الزيج الكبير*** أو ***نظم العقد*** حفظ صاعد في طبقاته شذرة منه، ص٤٩-٥١، كذلك عند القفطي: ***حكماء*** ص٢٧٠-٢٧١؛ وقد استعمل كذلك في ***زيج*** ابن يونس.

٢- ***كتاب الخرافات الخيطان***[2] ***وعمل الساعات***، ذكره ابن النديم.

---

(١) انظر ***استيعاب الوجوه***، مخطوط جار الله ١٤٥١ (٩٤ب-١٣٩أ).

(٢) لاتزال معرفة عنوان وموضوع هذا الكتاب غامضة، فالعنوان ورد في طبعة فلوجل لفهرست ابن النديم: ***كتاب الحرافات***(؟) ***والخيطان*** وفي طبعة طهران ص٣٣٩: ***كتاب الخرافات والخيطان*** ... يحتمل انه يتناول عمل الساعات الشمسية بعمل الخيطان.

قسطا بن لوقا

عاش قسطا بن لوقا في القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي وتوفي مع مطلع القرن الذي تلى (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٢٧٠). فهو واحد من أهم المترجمين للمؤلَّفات اليونانية إلى اللغة العربية، واشتغل بمجالات العلم المختلفة (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٥ وما بعدها)، ومنها ***علم الفلك*** أيضاً. لقد وصل إلينا كتاباه بمحتويين فلكيين. إلا أنّ إنجازه الحقيقي في هذا المجال يتجلى في ترجماته لمؤلَّفات فلكية مهمة.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٩٥ ؛ القفطي ***حكماء*** ٢٦٢ ؛ ابن أبي أصيبعة ٢٤٤-٢٤٥. سوتر ص٤٠-٤٢ ؛ G. Gabrieli, *Nota biobibliogrfica su Qusṭā b. Lūqā* في :

ص ١٨١ Atti Reale Acc. Lincei, cl. sci. mor. sor. filol. ser. ٥ ، ٢١/١٩١٢/٣٤٨ ومابعدها ؛ H. Seemann und Th. Mittelberger : *das kugelförmiger Astrolab* في : Abh. z. Gesch. d. Nat.wiss. u. d. Medizin إرلَنْغِن، العدد٨، ١٩٢٥، ص٤٦-٤٩ ؛ سارطون م١، ٦٠٢ ؛ بروكلمان، ملحق م١، ٣٦٥ ؛ W. H. Worrell : *Qusta ibn Luqa on the Use of the Celestial Globe* في : Isis ٣٥/١٩٤٤/٢٨٥-٢٩٣ ؛ E. Ruth Harvey في : Dict. Sc. Biogr. ١١/١٩٧٥/٢٤٤-٢٤٦.

آثاره

١ – لقد وصلت رسالته في ***الأسطرلاب الكري*** في نسختين أو ثلاث نسخ موثقة بعناوين مختلفة: ***رسالة في الكرة الفلكية*** أو ***كتاب العمل بالكرة الفلكية*** أو ***رسالة في العمل بالكرة*** أو ***كتاب العمل بالكرة النجومية*** أو ***رسالة في العمل بالكرة ذات الكرسي***، أيا صوفيا ٢٦٣٣ (٧٧ ق، انظر Krause ص٤٥٨-٤٥٩)، سراي أحمد الثالث ١/٣٤٧٥ (ق ١-٧٦، القرن العاشر الهجري، انظر Krause ص٤٥٩)، عزّت ١/٢٠١٥ (٢٧ ق، ١١٨١هـ، انظر Krause ص٤٥٩)، سراي أحمد الثالث

٥/٣٥٠٥ (٢٢ ق، ٦٦١هـ، انظر Krause ص٤٥٩)، أيا صوفيا ١/٢٦٣٥ (٤٥ ق، ٦٧٧هـ، انظر Krause ص٤٥٩)، ٢٦٣٧ (١٨ ق، ٧٠٠هـ انظر Krause ص٤٥٩)، ١/٢٦٣٨ (٢٤ ق، حديث، انظر Krause ص٤٦٠)، عزّت ٣/٢٠١٥ (٢٦ ق، انظر Krause ص٤٦٠)، حميدية ٥/١٤٥٣ (ق ١٠٣-١٢٣، ٨٥٨هـ)، علي أميري ٥/٤٣٢٨ (ق ٥٠-٧٦، ١١٤٢هـ)، قنديلي، رياضيات ١/٣٠، بايزيد ٣/٤٦٢٧، مغنيسا (مانيسا) (Manisa) ٦٩٨٣ (ق ٤٢، القرن الثامن الهجري)، إدرنه، السليمية ١٤/٧١٣، قونيا: يوسف آغا ٢٩/٦٣٩٤ (ق٤٩ هـ، ١١٧٠) برلين ٥٨٣٦ (ق ٣٩-٥٣، ٨٤٩هـ)، لندن: المكتبة البريطانية، .Add ١٠/٩٥٩٨ (ق ١٣٩-١٥٨، ١١٩٩هـ، انظر الفهرس رقم ٤٠٧، ص١٩٣-١٩٤)، المصدر السابق ٧/٧٤٩٠ (ق ١٧٠-١٨٦، ١٠٥٨هـ، انظر الفهرس رقم ٤١٥، ص ١٩٨)، لايدن: .Or ٢/٥٩١ (ص٢٦-٣٠، ٦٣٠هـ، رَ .Voorh ١٢)، طهران: جامعة ١٩٧١ (٦١ب-٩٤أ، ١٢٨٥هـ، انظر الفهرس م٨، ٥٨٤)، طهران: أ. مهدوي ٥٠٣ (ق ٢١، في مجلّد جامع، القرن الحادي عشر الهجري، انظر نشرية م٢، ١٦٧)، طهران: مجلس١٥٢٤ (انظر الفهرس م٤، ٢٢٩)، طهران: مجلس١٥٢٥ (انظر الفهرس م٤، ٢٢٩)، طهران: نصيري (انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA م٣، ٤٧)، مشهد: رضا ٥٥٩٥، ٥٥٩٦، القاهرة: دار ٣٨٢٤ك (ق ١٠٧-١٢٢، ١١٧٠هـ، انظر الفهرس ملحق م١، ٣٥٥)، القاهرة: حليم، ميقات ٧، دمشق: ظاهرية ٤٤٩٤ (ق ٦٨، القرن الثالث عشر الهجري، انظر الفهرس: هيئة ص١٩٠-١٩١)، بغداد: أوقاف١٢٣٠٠ (ق ٢٢، القرن الثامن الهجري، رَ جُبوري ص ٣٣٩)، بغداد أوقاف ٣/١٢١٤١ (١٢٢٢هـ، رَ جُبوري ص٣٥٨)، المدينة: عارف حكمت، مج. ٤٩ (٨٧ب-٩٨ب، القرن الحادي عشر الهجري)، حيدر أباد: سالار چنك، كلام١٣٦/٢ (ق ٨٤-١١٧، ١١٧٠هـ، انظر الفهرس م١، ٢٠٩) پرِنْسِتون: مكتبة الجامعة ٢٧٨٩ (رَ ك. عوّاد في: مجلّة سومر ١٩٥١/٧/ طبعة أيلول، ص١٥)، نيويورك: مكتبة

جامعة كولومبيا، مخطوطات شرقية ١/٢٨٥ (المصدر السابق ص٢٩)، بومباي: الملاّ فيروز ٨٦ (٧٢ب–٨٧ب، القرن السادس الهجري). وبخصوص ترجمته إلى: اللاتينية والعبرية والإسبانية والإيطالية انظر شْتَايْنْ شْنَايْدَر: ترجمات عبرية ص٥٥٢؛ رَ Gabrieli في المصدر المذكور له آنفاً ص٣٤٨؛ كرمودي ص١٣٢؛ وقام W. H. Worrell في المصدر المذكور له آنفاً ص٢٨٦-٢٩٣ بترجمة إنكليزية لبعض الأجزاء (اعتماداً على مخطوط في ميشيغان).

لقد درس كل من H. Seemann وTh. Mittelberger كتاب قسطا وقارناه بكتاب النَّيْريزي وألفون العاشر، فوجدا أنّ كتاب قسطا وكتاب النَّيْريزي متشابهان لدرجة لابأس بها، إلا أنّ كتاب النَّيْريزي منتظم أكثر. وقد وردت كل مسائل كتاب قسطا مع حلول مشابهة في كتاب ألفونس العاشر (المصدر المذكور آنفاً ص٤٧-٤٨) وعليها عوّل وبشكل رئيس المؤلّف المجهول لكتاب: ***المختصر في كيفية العمل بالكرة***، أيا صوفيا ٢٦٧٣ (٤١ب–٨٤ب، ٨٦٤هـ، انظر Krause ص٥٢٦). أما الكتب الأخرى المرموقة التي تتناول الكرة الفلكية، فهي بنظر المؤلّف كتب لـ Autokios وإيرن وفيلون وثاؤون. جاء في صدرها: ***هذه الآلة وقع للأقلمين لها فضل اعتناء*** ... .

٢- ***كتاب المدخل إلى علم النجوم***، ذكره ابن النديم وابن أبي أصيبعة. ربما كان هذا الكتاب مطابقاً لـ***كتاب المدخل إلى الهيئة وحركات الفلك والكواكب***، الذي ذكره القفطي (رَ Gabrieli في المصدر المذكور له آنفاً ص٣٤٨ و٣٥٠) يبدو وكأنّ هذا الكتاب وصل بعنوان: ***هيئة الفلك*** أكسفورد: Bodl. , Seld ٢/٣١٤٤ (٣٨ب–٨٥أ، ٦٨٧هـ، انظر Uri رقم ٨٧٩ ص١٩٠٠). إنّه عرض قصير متواضع واضح ل***علم الفلك*** البطلميوسي مشفوعاً بالأشكال الضرورية. يشبه الكتاب كتاب الفرغاني الرئيس. إنّ الثَّبت الوحيد الذي يذكره المؤلّف هو بطلميوس. لم أتحرّ مسألة فيما إذا حصل بالحسابات تصويبات بالمقارنة مع ***المجسطي***. المخطوط القديم غير كامل. ينقطع عرض قسطا (على ما يبدو) حوالي نهاية مناقشة عطارد.

ص ١٨٢

المخطوط القديم يتضمّن الأبواب الآتية: وصف الفلك والبروج؛ الكواكب الثابتة في البروج (في الجزء الشمالي والجنوبي)؛ في حركتي الأفلاك؛ الفلك المستقيم؛ تقسيم سطح الأرض إلى سبعة أقاليم؛ حجم الأرض وشكلها الكروي وحجوم الكواكب؛ وصف فلكي الشمس؛ الميل كله؛ كسوف الشمس؛ استخراج بعد الشمس عن الأرض؛ تعديل الشمس والقمر؛ حركة الشمس خارج المركز؛ في أفلاك القمر؛ حركة القمر غير المنتظمة؛ خسوف القمر وبعده عن الأرض حجمه وحجم ظلّه؛ وصف أفلاك زحل، حركاته؛ وصف أفلاك المشتري: حركاته وأماكنه وطلوعه وغروبه؛ وصف أفلاك المريخ طلوعه وغروبه حركاته وأماكنه؛ وصف أفلاك الزهرة طلوعها وغروبها، حركاتها وأماكنها؛ وصف أفلاك عطارد طلوعه وغروبه، حركاته وأماكنه.

٣- ***رسالة فيما يجب أن يقرأ من المتوسّطات قبل المجسطي*** ذكرها السموءل بن يحيى ***في كشف عوار المنجّمين*** ٤٣أ.

ترجماته لمؤلّفات فلكية:

١- ***كتاب جرم النيّرين*** لأرِستَرْخِس (انظرقبل ص٧٥)

٢- ***كتاب في الطّلوع والغروب*** لأتوليقوس (انظرقبل ص٧٣)

٣- ***كتاب المطالع*** لإبسقلاوس (انظرقبل ص٨٠)

٤- ***كتاب الأيام والليالي*** لثؤودُسيوس (انظرقبل ص٨١)

٥- ***كتاب المساكن*** لثؤودُسيوس (انظرقبل ص٨١)

البتّاني

هو أبو عبد الله محمّد بن جابر بن سنان البتّاني عمل في النصف الثاني من القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي وتوفي في بغداد سنة ٣١٧هـ/ ٩٢٩م. كان البتّاني أحد أشهر الفلكيين العرب في الأوساط الإسلامية، مثل ما كان في بلاد الغرب النصراني، حيث عرف هناك باسم Albategnius (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٢٨٧).

ص ١٨٣

وبفضل ترجمة كتابه الفلكي الرئيس إلى اللسان اللاتيني كان البتّاني ذا حظوة أنْ عُدّ من بين عظماء الفلكيين في كتب تاريخ ***علم الفلك***، ومنذ القرن الثامن عشر الميلادي. أضف إلى ذلك أنّ دراسة نلّينو لكتاب البتّاني وطباعته مطلع القرن العشرين الميلادي عرضت كتاباً ضخماً في هذا المجال. ولقد بقي ***زيج*** البتّاني حتى نشر كتاب البيروني: ***القانون المسعودي***، بقي الكتاب الكامل[1] المختصر الوحيد الذي توفّر لباحث القرن العشرين من ***علم الفلك*** العربي. على أنّه تبيّن منذ أن حررت النصوص الفلكية والدراسات المتخصصة أنّ علينا أن نكون على حذر، إذا ما أردنا أن نشارك نلّينو الرأي بدرجة أصالة البتّاني بناءً على هذا الكتاب. لم يعبأ البتّاني، على ما يبدو، لدى سعيه عمل كتاب فلكي مختصر، أن يميّز بوضوح بين إنجازاته الذاتية وإنجازات أسلافه، ولا أن يجعل هذا علامته المميّزة. ومن المرجّح أنْ يجاب على التساؤل أي الإنجازات التي اعترف له البحث الحديث بها وترجع إليه أصلاً، من المرجّح أن يكون الجواب، بعد الدراسة الشاملة لعلم الفلك العربي، شيئاً آخر عما هو حتى الآن.

وليس نادراً أن يصحح[2] البتّاني أقوالاً مغلوطة من أقوال بطلميوس. يطلق

---

(١) بالمقارنة إلى ما وصل من مؤلّفات غير كاملة أو مختصرة لابن يونس والفرغاني.

(٢) يقول سوتر بهذا الصدد (في: Bibl. Math. 3. F. ٩/١٩٠٨-٠٩/٨٣-٨٤): "نودّ أن نلفت الانتباه بهذه المناسبة إلى أنّ البتّاني لم يثبت على الإطلاق أنّه كان مجرد ناقل خدوم لبطلميوس، كما زعم ذلك، بل ظهر على أنّه مصحح لبطلميوس في نقاط مختلفة. وبغض النظر من أنّه -كما لاحظنا آنفاً- حسب بعض الجداول لمدد قصيرة وأقصر مما حسب بطلميوس وأنّه كثيراً ما أضاف ثوان؛ بغض النظر عن هذا فقد أعدّ البتّاني جداول أخرى ثانية وعملية (تطبيقية) أكثر، من ذلك مثلاً جداول الكواكب (...)، حيث قلّص عمودي بطلميوس غير مفيدين إلى عمود واحد مفيد؛ أو أعطى الجداول أو الأعمدة عناوين تتفق مع المحتوى (...). كذلك أقام البتّاني جداول من ذاته ليس لها ما يشابهها في ***المجسطي***، من ذلك مثلاً (...) لأطوال الأيّام تحت ارتفاعات قطبية مختلفة من درجة صفر إلى٦٠ ْم من ٣٠′ إلى ٣٠′؛ لقد أعطي كل من هذه الارتفاعات الفائض من طول نصف النهارمن أطول يوم فوق ١٢ ساعة بدرجات (١٥=١ ساعة)؛ علاوة على ذلك جداول تعديل الوقت (...) وجداول حركات الشمس والقمر غير النظاميتين في وقت الإقترانات والمضادات (...) وغيرها."

ص ١٨٤

نلّينو على مثل هذه الحالات على أنها تصويبات[١] أجريت على الصامت بتواضع. وإذا صوِّبت أو تُجُنِّبَت بعض حسابات وأخطاء *المجسطي* في كتاب البتّاني، فقد وقع عنده أخطاء جديدة وغموض أيضاً. وقد علّق نلّينو ومساعده Schiaparelli أنّ صيغ الـ ٢٥ باباً خطأ جميعها، ويظن أنها أدخلت فيما بعد[٢].

هذا ومما يجدر التنويه به بعض من التجديدات المهمة في كتاب البتّاني، التي لفت نلّينو الإنتباه إليها:

يخصص البتّاني الباب الرابع للسؤال عن الميل الكلي (ص١٧-١٩)؛ فهو يعرف معلومة بطلميوس بـ ٢٣ ٥١′ وقيمة الميل في زمنه بـ ٢٣ ٣٥′[٣]؛ فهو يتكلم كما يتكلم بعض أسلافه العرب عن حركة ذاتية لأوج الشمس، مع أنه لا يستطيع بسبب الرصد الصعب لطول حركة أوج الشمس، لا يستطيع أن يدرك فيما إذا كانت هذه الحركة متطابقة مع معدل نهاية النهار[٤]. قد يكون تراءى له أنه معلوم أنّ رأي بطلميوس بعدم تغيير بُعْدِ أوج الشمس من ابتداء الربيع غير صحيح، وأنّ تعديل الزمن يتغيّر مع التسارع البطيء للحركة الوسطى للأوج[٥] وهو يذكر بالنسبة لهذا الاعتدال القيمة التي افترضها ثابت بن قُرَّة درجة واحدة خلال ست وستين سنة، وهي أقرب[٦] جداً -بالمقارنة مع قيمة بطلميوس وهي درجة واحدة في ١٠٠عام- للقيمة الحقيقية التي هي درجة واحدة في ٧٢ سنة. ويذكر البتّاني في كلامه عن طول

---

(١) Nallino I , Einl. XLI ; Suter in : Bibl.Math. 3. F. 5/1904/81.

(٢) نلّينوم١، ١٩٧-٩٩ ؛ سوتر المصدر المذكور له آنفاً ص٨٥.

(٣) نلّينو م١، ١٥٧-١٦٢؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٥؛ W. Hartner في: .Dic. Sc. Biogr ١/١٩٧٠/٥١٠.

(٤) نلّينو م١، ٢١٥-٢١٧؛ سوتر في المصدر المكور له آنفاً ص٨٦؛ Hartner في المصدر المذكور له آنفاً ص٥١٠-٥١١.

(٥) انظر نلّينو م١، ٢٢٣؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٦.

(٦) Hartner المصدر المذكور له آنفاً ص ٥١١.

السنة (في الباب السابع والعشرين من كتابه) زمن رصده لتساوي الليل والنهار في الرقة؛ حصل ذلك في ١٨ أيلول الساعة ١٣ و١٥ دقيقة (Greenw. Zeit)، الأمر الذي يتفق[١] مع حساب R. Schram ماعدا ساعة وعشر دقائق.

١٨٥ خلافاً لبطلميوس، يعرف البتّاني تغاير قطر الشمس الظاهري ما بين قيمة دنيا ٣١ دقيقة و٢٠ ثانية وقيمة قصوى ٣٣ دقيقة و٤٠ ثانية. ويذهب Schiaparelli مساعد نلّينو إلى أنّ بيانات البتّاني تتطابق[٢] مع حسابات كل من Oppolzer وGinzel وSchram. ويتحدّث عن إمكانية كسوف الشمس الحلقي[٣]. فهو يذكر القيمة المتعلّقة بخروج دائرة الشمس عن المركز بـ ٠١٧٣٢٦, (بدلاً من ٠١٦٧٧١, بالنسبة لسنة ٨٨٠م) مبايناً للقيمة المرتفعة ٠٢٠٨, (بدلاً من ٠١٧٥,) عند بطلميوس[٤].

ومن الجدير بالذكر أنّ عنده أيضاً النظرية في تعيين الشروط بالنسبة لرؤية الهلال بعد الهلال[٥]. يضاف إلى ذلك الحل اللطيف لمسألة حساب صفحة القمر المظلمة عند خسوفٍ للقمر[٦].

ولقد اشتغل البتّاني، مثل كثير من أسلافه العرب بحسابات أبعاد الكواكب واختلاف المنظر؛ ويخالف البتّاني مثل سلفه الفرغاني، يخالفان بطلميوس، على الأقل فيما يتعلّق بعطارد والزهرة، ووفقاً له فإنّ اختلافات مناظر الكواكب الخمسة لا تلاحظ[٧].

---

(١) سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٥-٨٦؛ نلّينو م١، ٢١٥ (يحيل إلى ما كتبه R. Schram في: Denkschriften d. K. Akad. d. Wiss. zu Wien, math. Classe, Bd. 45, 1882 بعنوان: *Hilfstafeln für Chronologie*

(٢) نلّينو م١، ٢٣٦؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٦.

(٣) نلّينو م١، ٢٢٦-٢٣٧؛ ولـ نلّينو أيضاً في: EI, I، ٧٠٩ب.

(٤) نلّينو م١، ٢١٣-٢١٤؛ Hartner في المصدر المذكور له آنفاً ص٥١١.

(٥) نلّينو م١، ٢٦٦-٢٦٨؛ ولـ نلّينو أيضاً في: EI, I، ٧٠٩؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٦.

(٦) نلّينو م١، ٢٧٦؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٦.

(٧) نلّينو م١، ٢٥٢؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٦.

ويتحدّث البتّاني عن الإقبال والإدبار Trepidation ومعرفتهما كانت موجودة لدى عصريّه الأكبر منه ثابت بن قُرَّة، يتحدّث عنهما ويرفضهما[١] (ص١٩٠-١٩٢).

أما بالنسبة للاسهامات في علم المثلثات التي اعترف البحث الحديث له بها قبل نحو ٤٠ عاماً (أي ٤٠ عاماً قبل عام ١٩٧٨م، المترجم)، يتحتم أن تختزل إلى مقدار متواضع (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٧-٢٨٨). فدوره ينبغي أن ينظر إليه في أنّه عن طريق ترجمة مؤلَّفه، ومعها ترجمات أخرى، تلك الحسابات المثلثية لفلكيين عرب وهي معلومة بالنسبة إليه قد أثرت تأثيراً عظيماً في الغرب النصراني. وحري أن يذكر بهذا الصدد وبشكل خاص أنّ R. Dunthorne استدلّ سنة ١٧٤٩م على التسارع البطيء لحركة القمر الوسطى من أقوال البتّاني في كسوف الشمس وخسوف القمر[٢].

ص ١٨٦ كذلك ينبغي أن يراعى تأثيره على علم الجغرافيا عن طريق جداوله الجغرافية[٣].

ومن الجدير بالاهتمام أنّ البتّاني يذكر الأنبوب[٤] من بين ما يذكر من الآلات الفلكية الأخرى.

مصادر ترجمته

Delambre, Astronomie du moyen âge 10-62؛ بروكلمان م١، ٢٢٢؛ سوتر ص٤٥-٤٧؛ C. A. Nallino, *Al Battānī sive Albatenii Opus Astronomicum*...I-III مايلاند ١٨٩٩-١٩٠٧م؛ نلّينو أيضاً: ***علم الفلك***، ص٤٢، ١١٩-١٢٠، ٢١٤-٢١٥؛ نلّينو كذلك في: EI, I، ٧٠٩؛ Duhem, Système du Monde II، ٢٣٠-

(١) نلّينو م١، ٢٩٨-٣٠٤؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٧.

(٢) نلّينو م١، المدخل ص٣٨؛ ولـ نلّينو أيضاً في: EI, I، ٧٠٩ب؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٠.

(٣) انظر ما كتبه E. Honigmann, *Bemerkungen zu den geographischen Tabellen al-Battānī's* في: RSO ١١/١٩٢٦-٢٨/١٦٩-١٧٥.

(٤) انظر نلّينو م١، ٢٧٢؛ سوتر في المصدر المذكور له آنفاً ص٨١.

٢٣٣ ؛ E. Wiedemann, *Zur Kenntnis der Naturwissenschaften in der muslimischen* Welt في : Geschichtsblätter f. Technik, Industrie und Gewerbe ١١١/١٩١٨/٥ ؛ M. Millás Vallicrosa, *Les sources de l'œuvre astronomique de R. Abraham Bar-Hiyya de Barcelone* في : Arch. Int. Hist. Sc. ١٩٤٩ ، ٨٥٥-٨٦٣ ؛ M. A. Catalá, *Consideractiones sobre la tabla de coordenadas estelares* في : Andalus ٣٠/١٩٦٥/٤٦-٤٧ ؛ Kennedy : *Isl. Astron. Tables*، ص١٣٢-١٣٣ ؛ W. Hartner في : Dic. Sc. Biogr. ١/١٩٧٠/٥٠٧-٥١٦ ؛ P. Kunitzsch, *New Light on al-Battānī's Zīǧ* في : Cenaurus ١٨/١٩٧٤/٢٧٠-٢٧٤.

آثاره

١ - ***الزيج*** أو ***الجامع في حساب النجوم ومواضع مسيرها المتَحَن*** إسكوريال ٩٠٨ (٢٢٩ ق، القرن السابع الهجري)، جزء منه في طهران: مجلس، تنجابُني ١١٠ (ص ٣٥-٤٦، القرن العاشر الهجري)، تونس: زيتونة ٢٨٤٣ (مقتطف ٦ ق) مايلاند: أمبروزيانا .C ٨٦ (مقتطف، ١٦٧أ-١٦٨ب، انظر RSO م٧، ١٢٤) أكسفورد: Thurst , Bodl. ٣ (٩٤أ-٩٤ب، ٦٧٥هـ)؛ ذكره البيروني: تحديد، ٩٥، ١٠٣، ١٩٦، ٢٠٣، ٢٩٢، ٢٩٣، ٢٩٦، ٣٠٠؛ ***إفراد المقال*** ٥١، ٥٢، ٥٣.

ويفيد البيروني أنّه ألّف كتاباً في: ***جلاء الأذهان في زيج البتّاني*** (***الآثار الباقية***، ***المقدّمة*** ص٤٦). ويذكر البيروني في كتابه: ***تمهيد المستقر*** ص٦٣، ***اختصار زيج البتّاني*** لأبي العباس، نسبته في النص المطبوع فاسدة (korrupt). ناهيك أنّ كوشيار بن لبّان وأبا الحسن النسوي وغيرهما كثيراً ما اعتمدوا على ***زيج*** البتّاني ؛ انظر *Isl. Astron. Tables*: Kennedy ص١٣٣.

نشره وترجمه إلى اللاتينية وشرحه نلّينو بعنوان:

, *Al Battānī sive Albatenii Opus astronomicum, ad fidem Codicis escurialensis arabice editum, latine versum, adnotationibus instructum,* Mailand I-III ١٨٩٩-١٩٠٧ (تقريظ سوتر في: Bibl. Math. 3. F. ١/١٩٠٠/٢٨٥-٢٨٦، ٥/١٩٠٤/٧٨-٨٨، ٩/١٩٠٨-١٩٠٩/٨٣-٨٨).

ثمة ترجمة لاتينية (بدون الجداول الرياضية) لـ Plato من Tivoli (القرن الثاني عشر الميلادي) بعنوان: *De scientia astrorum* انظر بخصوص المخطوطات كرمودي ص١٢٩-١٣٠، طبع في Nürnberg سنة ١٥٣٧م وفي Bologna سنة ١٦٤٥م (انظر نلّينو في: EI, I ، ٧٠٩ب).

أما الترجمة اللاتينية التي أعدّها Robertus Retinensis أو Ketenensis (توفي في إسبانيا بعد ١١٤٣م) فلم تعد محفوظة (رً نلّينو، المصر السابق).

ص ١٨٧ هذا وقد أمر ألفون العاشر القشتالي (١٢٥٢-١٢٨٢م) إلى ترجمة إسبانية عن أصل عربي؛ في باريس مخطوط منها غير كامل محفوظ في مكتبة l' Arsenal (انظر نلّينو EI, I, ٧٠٩؛ W. Hartner في المصدر المذكور له آنفاً ص٥١٢-٥١٥)

٢- ***تجريد أصول تركيب الجيوب***، جار الله ١٤٩٩ (٨١ب، ٦٧٧هـ، ترى هل هذا الكتاب كتاب حقيقي؟ مستقل بذاته؟ انظر W. Hartner في المصدر المذكور له آنفاً ص٥١٣).

٣- يرجح أن البيروني استفاد من مقالة ***في سمت القبلة*** للبتّاني (في ***تحديد*** ص٢٣٣).

٤- ***كتاب معرفة مطالع البروج فيما بين أرباع الفلك***، ذكره ابن النديم ٢٧٩، انظر نلّينو EI, I، ٧٠٩. وهذا العنوان مطابق لعنوان الباب الخامس والخمسين من ***الزيج*** (انظر ص١٩٨-٢٠٣)، انظر W. Hartner في المصدر المذكور له آنفاً ص ٥٠٨أ.

٥- ***رسالة في بعد الكواكب***، ذكرها ابن يونس في ***الزيج*** ص٧٥.

الرازي

أبو بكر محمّد بن زكرياء الرازي الطبيب والفيلسوف والسيميائي (توفي سنة ٣١٣هـ/ ٩٢٥م انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٢٧٤ وما بعدها، م٤، ٢٧٥ وما بعدها)، اشتغل، من بين ما اشتغل به، بالرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥،

٢٨٢) وبمسائل فلكية ونجومية وما يتعلّق بالأنواء (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٢٧١). يستنتج من استشهاد للبيروني في المقالة في *الهيئة* أنّ الرازي تحدّث فيها، من بين ما تحّدث، عن أرصاده شخصياً. بناءً على رصده في بغداد ورصد أخيه في الري فقد ذكر أنّ البعد بين البلدين عشرة أجزاء (= في *تحديد* ص٢٣٨-٢٣٩، وعشر درجات في النص الألماني "المترجم"). ويناقش البيروني في *القانون* (ص٤٣) ما حكاه الرازي بالنسبة للدوران، فالرازي يرى رأي بطلميوس: الأرض لاتتحرك. ومما يؤسف له أنّه، كما يبدو، لم يحفظ (لم يصل) أي كتاب من كتبه الفلكية —النجومية.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٣٠٣؛ ابن أبي أصيبعة م١، ٣١٩. سوتر ص٤٧-٤٨؛ باول كراوس P. Kraus. *Epître de Bērūnī contenant le repertoire des ouvrages de Muḥammad...* باريس ١٩٣٦، ص١٤-١٥؛ روسكا في: Isis ٥/١٩٢٣/ ٤٢-٤٣ بعنوان: *Al-Bīrūnī als Quelle für das Leben und die Schriften al-Rāzī's*؛ م. نَجْمابادي: **مؤلّفات ومصنّفات أبي بكر محمّد بن زكرياء الرازي** طهران ١٣٣٩، ٢٥٤-٢٥٧.

١- ***كتاب في الهيئة*** (بحسب البيروني)، كتاب ***هيئة العالم*** (بحسب ابن النديم وابن أبي أصيبعة)، وفيه يبيّن الرازي "أنّ الأرض كرية وأنّها تقع في وسط الفلك وأن هذه (...) تدور حول محورين، وأنّ الشمس أكبر من الأرض والقمر أصغر من الأرض" (سوتر ٤٨)، وقد ذكره البيروني في: تحديد، ص٢٣٨-٢٣٩. ١٨٨

٢- ***كتاب سبب وقوف الأرض وسط الفلك*** (بحسب ابن النديم)، ***كتاب في علّة قيام الأرض وسط الفلك*** (بحسب البيروني)، ***كتاب في سبب وقوف الأرض وسط الفلك على استدارة*** (بحسب ابن أبي أصيبعة)، ذكر البيروني ذلك في ***القانون*** ص٤٣.

٣- ***رسالة في أنّه لايتصوّر لمن لم يرتض بالبرهان*** (أو ***لمن لا رياضة له***) ***أنّ الأرض كرية والناس حولها***.

٤- ***رسالة في أنّ طلوع الكواكب وغروبها من حركة السماء دون حركة الأرض*** (بحسب البيروني)، ***رسالة في غروب الشمس والكواكب وأنّ ذلك ليس من أجل حركة الأرض بل حركة الفلك*** (بحسب ابن النديم).

٥- ***رسالة في فسخ ظن من توهّم أنّ الكواكب ليست في نهاية الاستدارة*** (بحسب ابن النديم) ***رسالة في أنّ الكواكب على غاية الاستدارة ليس فيها نتوء وأغوار.***

٦- ***كتاب سبب (علّة) تحرك الفلك على استدارة.***

أبو جعفر بن أحمد بن عبد الله

يذكر ابن النديم أنّ هذا العالم، وهو ابن حبش، قد ألّف كتاباً بنفسه: ***كتاب الأسطرلاب المسطّح***. أغلب الظن أنّه يتطابق مع كتاب وصل باسم مؤلّف يقال له أبو جعفر أحمد بن عبد الله.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٥؛ القفطي: **حكماء** ٣٩٦. سوتر ص٢٧-٢٨؛ W. Hartner في: EI, III^2، ٩.

آثاره

١- ***كتاب عمل الأسطرلاب المبطّح*** (في المخطوط: ***المبطّخ***)، باريس ٢٤٨٦ (١٤١أ-١٥٠ب، ٦٥٧هـ، بحسب نسخة أبي سعيد السِجزي). جاء في صدره: "***إذا أردنا عمل الأسطرلاب المبطّح فلا يمكن ذلك إلاّ بمعرفة قُسي كل نهار وما يدور منه مع كل ارتفاع ومع كل سمت.***"

٢- عرف ابن طاووس (***فرج المهموم*** ص٢٠٥) ***كتاب الزيج*** لواحدٍ يقال له عبد الله بن أحمد بن أبي حبش (في النسخة التي في كتب النوادر بمكتبة جامعة الملك سعود **حبيش**: المترجم)، دون ثمة قول ممكن فيما إذا كان ولداً لحبش.

ص ١٨٩

أبو جعفر الخازن

الراجح أنّ محمّد بن الحسين[١] عاش في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. لقد كان رياضياً (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٨-٢٩٩) وفلكياً واشتغل بعلم أحكام النجوم[٢]. ولم تدرس مؤلّفاته الفلكية بعد، وقد وصل بعضها كاملاً وبعضها شذرات. وعليه فلا يمكن بعد أنْ يحكم على مكانته في ***علم الفلك*** العربي.

ثمة إشارات لأبي نصر بن عراق وللبيروني توحي أنّه يقتضي ألاّ يعد من أهم الأثبات في زمانه بعلم الرياضيات فحسب، بل في ***علم الفلك*** أيضاً. ومما يجدر الإشارة إليه بهذا الشأن أنّ أبا جعفر اشتغل بحساب حركة أوج الشمس وبإيضاح أسبابها[٣]. وقد أدّت به أرصاده (نحو سنة ٣٤٨هـ/٩٥٩م[٤]) إلى الإيضاح نفسه مثل إبراهيم بن سنان، أي أنّ الميل الأعظم المتباين إنّما هو نتيجة لحركات غير منتظمة فجائية لمحور العالم (انظر بعد ص١٩٤).

ويظهر أنّه كان أسبق من ابن الهيثم في التسليم بالفرضية القائلة أنّ أفلاك الكواكب أجرام حقيقية شفّافة[٥] (انظر بعد ص٢٥٢ وما بعدها).

---

(١) لقد أمكن التثبت من اسمه بفضل معلومة عند السموءل بن يحيى (***كشف عوار المنجّمين*** ٢٢أ) وبفضل كتاب مجهول المؤلّف في مخروطات بطلميوس، اعتمد فيه على كتاب: ***إصلاح كتاب المخروطات*** لأبي جعفر محمّد بن الحسين الخازن (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٧) (أكسفورد: Bodl. , Hunt. ٢٣٧، ٨٢أ). وعليه فإنّ أبا جعفر الخازن (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٨) هو نفسه أبو جعفر محمّد بن الحسين أي أنّ المؤلّف نفسه. يتضح موقفه من علم أحكام النجوم (Astrologie) من خلال شذرة من كتابه: ***كتاب العالمين***، انظر ابن أبي الحديد: ***شرح نهج البلاغة*** م٦، ٢٠٨-٢١٢.

(٢) بين يدي جزازة تفيد أنّ في القاهرة: طلعت، ميقات ١٦١/١ كتاب: ***كتاب أحكام النجوم*** محفوظ. لم أتمكّن من التحقق منه خلال زيارتي الأخيرة، بسبب أعمال الإخلاء في المكتبة.

(٣) أبو نصر: ***تصحيح زيج الصفائح*** ص٣٩؛ البيروني: ***تحديد*** ٥٧-٥٨.

(٤) انظر البيروني: ***تحديد*** ٩٨.

(٥) انظر كتاب ***منتهى الإدراك*** للخرقي، بغداد: أوقاف (انظر قبل ص١٥١) ١أ.

كذلك فإنّه من الأهمية بمكان أنّ أبا جعفر الخازن، بالقدر الذي يستفاد من اقتباسات عند البيروني (انظر بعد رقم ٧)، أنّه خطط نموذجاً لكواكب متجانسة المركز (متحدة المركز homozentrisch) نبذ من خلاله نظرية الخروج عن المركز وأفلاك التدوير وأحلّ محلّهما التسليم بتغيرات مدار الكوكب إلى مستوى الميل[1].

مصادر ترجمته

ص ١٩٠ ابن النديم ٢٨٢؛ القفطي: ***حكماء*** ٣٩٦. سوتر ص٥٨؛ O. Schirmer, *Studien zur Astronomie der Araber* ص٦١، ٨١؛ بروكلمان ملحق م١، ٣٨٧؛ Sayili, *Observatory in Islam* ١٠٣، ١٠٤، ١٢٣، ١٢٦؛ قرباني ٨٨-٩٤؛ Yvonne Dold-Samplonius في: Dict.Sc. Biogr. ٧/١٩٧٣/٣٣٤-٣٣٥.

آثاره

١- ***تفسير المجسطي*** (لبطلميوس) لم يصل سوى تفسير المقالة الأولى باريس ٤٨٢١ (ق ٤٧-٦٨، القرن الثامن الهجري، انظر Vajda ٤٧٦) استفاد منها أبو نصر بن عراق في ***جداول التقويم*** ص٦٧ وما بعدها، ذكره البيروني في: ***تحديد*** ٩٥ و***القانون*** ٦٥٣.

٢- ***زيج الصفيحة*** (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٩).

٣- ***كتاب في ميل الأجزاء***، الراجح أن الكتاب هذا يتناول مسائل الشكل القطّاع (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٩).

٤- ***كتاب الأبعاد والأجرام*** (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٩)؛ ذكره الخرقي في ***منتهى الإدراك***، انظر المصدر المذكور له آنفاً ص٣٣ب.

---

(١) هذا النموذج ينبغي أن يقارن بنموذج Heinrich von Langenstein (١٣٢٥-١٣٩٧)، انظر Claudia Kern, *The De reprobatione ecentricorum et epiciclorum of Henry of Hesse* في: Isis ٥٩/١٩٦٨/٢٦٩-٢٨١.

٥- ربما كانت له **رسالة في حل التعديل** استفاد منها البيروني في **استخراج الأوتار** ص١٢٩، ١٧٠.

٦- **المدخل الكبير إلى علم النجوم**، ذكره البيروني في **الآثار الباقية** ص٢٠٢.

٧- ثمة رسالة في (**حركة الشمس**)، أفاد منها البيروني في: **تحديد** ٥٧-٥٨؛ وفي **القانون** ٦٣٠- ٦٣٢؛ وفي **الآثار الباقية** ٢٥٨-٢٥٩.

٨- **مقالة في البرهان على بعض صنعة الأسطرلاب**، وقد أحال السموءل إليها في: **كشف أعوار المنجّمين** ١٩ب-٢٠أ.

٩- **كتاب السماء والعالم**، يقال إنّ أبا زيد البلخي (انظر بعد ص١٩١) ألّف تفسيراً لصور هذا الكتاب (ابن النديم ص١٣٨).

١٠- **كتاب العالمين**، ثمة شذرات منه في **زيج** مجهول المؤلّف، باريس ٥٩٦٨، ٥أ-ب، ٧٦ب، ١٤١أ-ب، ١٥٧أ-١٥٨ب، ٢٤٨ب-٢٤٩ب؛ ذكر في شرح نهج البلاغة لابن أبي الحديد م٦، ٢٠٨-٢١٢، وفي المجلّد الجامع Ch. Beatty ٥٢٥٤ (٢٥٣ب).

١١- ثمة رسالة على الأرجح بعنوان: **عمل الصفيحة الآفاقية**، ذكرها البيروني في: **استيعاب الوجوه**، جار الله ١٤٥١، ١٧أ.

١٢- **كتاب البيان**، ذكره السموءل بن يحيى: **كشف عوار المنجّمين** ٢٢أ.

١٣- **التحيّر في تصحيح تأريخ الطوفان**، ذكر في المصدر السابق ٢٢أ.

أبو زيد البلخي

كان أحمد بن سهل فيلسوفاً طبيعياً عربياً، اشتغل بكل مجالات العلوم تقريباً. ولد نحو سنة ٢٣٦هـ/٨٥٠م في خراسان، ثمّ توجّه فيما بعد إلى العراق، وهناك درس الفلسفة و**علم الفلك** وعلم أحكام النجوم. من أساتذته الكندي. ويبدو أنّ موقفه من علم أحكام النجوم كان متأرجحاً. وكما يحدّث أبو الحسن الحديثي، عصريّ أبي زيد الأصغر منه، فإنّ أبا زيد رفض علم أحكام النجوم وأقرّ ب**علم الفلك** (انظر ياقوت:

ص ١٩١

إرشاد م١ ، ١٤٦). توفي أبو زيد سنة ٣٢٢هـ/ ٩٣٤م (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٢٧٤ ؛ مجلّد علم الفلسفة وعلم الجغرافية وغيرهما).

مصادر ترجمته

ابن النديم ١٣٨ ؛ ياقوت : *إرشاد* م١ ، ١٤١-١٥٢.

آثاره

١- ***كتاب تفسير صور كتاب السماء والعالم*** لأبي جعفر الخازن (انظر قبل ١٩٠) ذكره ابن النديم ١٣٨ وياقوت : *إرشاد* م١ ، ١٤٣.

٢- ***كتاب فضيلة علوم الرياضيات*** (بما فيه *علم الفلك*)، ذكره ابن النديم وياقوت.

محمّد بن منصور المَرْوَزي

لا أعرف، بالوقت الحاضر، عن هذا الفلكي ذي الكنية أبو عبد الله تفصيلاً. وبالنسبة لتطابق الهوية مع الفقيه أبي عبد الله محمّد بن نصر المَرْوَزي (توفي سنة ٢٩٤هـ/ ٩٠٦م، انظر تاريخ التراث العربي م١ ، ٢٧٤)، تعوزه قرينة أن يكون الأخير قد اشتغل ب*علم الفلك*.

آثاره

المسائل على جهة السؤال والجواب، دمشق: الظاهرية ٤٨٧١ (٦٣ب-٦٦أ، ٥٥٧هـ). تتناول ١٣ سؤالاً وجواباً في معرفة درجة العرض في أماكن مختلفة بمعرفة ارتفاعات أفلاك البروج المستخرجة.

جاء في صدره: ***أبتديء بتأليف هذا الكتاب بالمسائل على جهة السؤال والجواب ليقلّ الكلام... المسألة الأولى: فإن قال قائل ما تقول في بلد فيه ارتفاع رأس الثور مساوياً لارتفاع رأس الحوت كم يكون عرضه...***

النَّيْريزي

عاش أبو العباس الفضل بن حاتم النَّيْريزي في القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي في بغداد وتوفي، على ما يظهر، مع مطلع القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. والنَّيْريزي من أهم الرياضيين (انظر تاريخ التراث العربي م٥ ٢٨٣ وما بعدها) والفلكيين في زمانه؛ ألّف كتباً في أحكام النجوم كذلك (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٥٦). أما كتابه الفلكي الرئيس وهو شرح للمجسطي، وكان يحظى بتقدير رفيع عند الفلكيين الإسلاميين، فقد ضاع وياللأسف. درس من كتبه حتى الآن كتابان، يخدمان بشكل رئيس ***علم الفلك*** الرياضي. بيّن C. Schoy لدى دراسته رسالة ***في سمت القبلة*** أنّ النَّيْريزي حظى عن طريقها بدور في تاريخ علم المثلثات لايستهان به (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٤). ويصف H. Seemann ***كتاب الأسطرلاب الكري*** على أنّه "أفضل ما يوجد من الكتب العربية التي تتناول ***الأسطرلاب الكري*** وأكثرها تفصيلاً" (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٤)

ص ١٩٢

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٩؛ القفطي: ***حكماء*** ٢٥٤. سوتر ص ٤٥؛ نلّينو: ***علم الفلك*** ١٧٥، ٢٢٤-٢٢٥، ٢٩٠-٢٩١؛ بروكلمان، ملحق م١، ٣٨٦-٣٨٧؛ قرباني ٧٣-٨٥.

آثاره

١- ***كتاب في العمل بالأسطرلاب الكري***، إسكوريال ٦/٩٦١ (٤٥أ-٦٨ب، ٨٦٣هـ)، كتب عنه H. Seemann في: Abh. z. Gesch. d. Nat.wiss. u. d. Med. م٨، ١٩٢٥م، ص٣٢-٤٠، بعنوان: *Das kugelförmige Astrolab von al- Faḍl...*

٢- ***رسالة في سمت القبلة*** باريس ٢٤٥٧ (٧٨ب-٨٠ب، ٦٥٧هـ، نسخت عن نسخة السِجزي، انظر Vajda ص٦٠٧)؛ درسها وترجمها إلى اللسان الألماني C. Schoy، نشرها في: Sitzungsber. d. Bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. KI., ميونخ سنة ١٩٢٢م، ص٥٥-٦٠، بعنوان: *Abhhandlung von ... über die Richtung der Qibla.*

٣- ***الفصل في تخطيط السّاعات الزمانية في كل قبة أو في قبة يستعمل لها***، بنكي پور Bankipore ٣٠/٢٤٦٨ (١٤٤ب-١٤٥أ، ٦٣١هـ، انظر الفهرس م٢٢، ٨٠)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م، انظر H. Hermelink في: .Zentralblatt f. Math. LIV , 2

٤- ***تفسير كتاب المجسطي*** يصفه نظام العروضي (Čahār مقالة، طهران ١٣٣٣، ص٨٨؛ قرباني ٧٩) على أنّه أفضل تفسير للمجسطي. يعد من مصادر ***جامع قوانين علم الهيئة*** مجهول المؤلّف، سراي أحمد الثالث، ٣٣٤٢، ١أ وذكره البيروني في: ***القانون*** م٢، ٧٧٩؛ وفي: تحديد ٩٥؛ وفي: ***الآثار الباقية*** ١٤٢؛ وفي: ***منتهى الإدراك*** للخرقي، بغداد، أوقاف ٥٤٩٧، ٤٠أ؛ انظر كذلك ابن الهيثم: ***تنقيح المناظر*** م٢، ٣٥٣؛ قرباني ٧٩، وانظر شْتَايْنْ شْنَايْدَر: *Die arabischen Bearbeiter des Almagest* في: .Bibl. Math ٥٨/١٨٩٢/٦.

٥- ***الزيج الكبير والزيج الصغير*** ذكرهما ابن النديم (ص٢٧٩) وهما من مصادر ***زيج*** ابن يونس (انظر Kennedy: *Isl. Astron. Tables* رقم ٤٦، ٧٥). هذا وقد ذكر أبو نصر زيجاً للنيريزي في كتابه: ***جدول التقويم*** ص٣٠-٣٣، ٣٣-٣٩، ٥١-٥٨. ويذكر البيروني ***الزيج المعتضدي*** في ***القانون*** م٢، ٦٧٥، ويذكر "***الزيج***" فقط في ***تحديد*** ١٩٦؛ انظر كذلك قرباني ٧٩-٨٠.

٦- ***تفسير*** (أو ***شرح***) ***كتاب ظاهرات الفلك*** لأقليدس، حفظ في تحرير نصير الدين الطّوسي انظر قبل ص٧٤.

ابن البازيار

ص ١٩٣

كان محمّد بن عبدالله بن عمر تلميذ حبش. اشتغل بشكل رئيس بعلم أحكام النجوم (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٥٤) ويثني عليه ابن النديم (ص٢٧٦) على أنّه كان فاضلاً بصناعة النجوم. ومما يؤسف له أنّ ***زيجه*** الذي يذكره ابن النديم مفقود.

ابن الداية

كان أبو جعفر أحمد بن يوسف بن إبراهيم بن الدّاية فلكياً ومنجماً ورياضياً ومؤرخاً وأديباً ومنطقياً (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٨ وما بعدها، وانظر كذلك م٧، ١٥٧؛ وانظر باب الفلسفة وباب التذوق الأدبي). ويختلط الأمر بعض الشيء ما بين كتبه وكتب أبيه بسبب تشابه الاسم. ولهذا السبب لايزال التساؤل وارداً أيهما مؤلّف ***كتاب أخبار المنجّمين*** الذي ذكره كل من الصفدي وياقوت (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٧٣). ولا نعرف في الوقت الراهن في مجال ***علم الفلك*** سوى ***كتاب النسبة والتناسب*** المتعلّق بشكل القطّاع (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٨). أما في مجال أحكام النجوم فقد وصل إلينا تفسيره لكتاب بطلميوسي مزعوم *καρπός* (تاريخ التراث العربي م٧، ١٥٧). توفي ابن الداية حوالي ٣٣٠هـ/٩٤١م.

مصادر ترجمته

ياقوت: إرشاد م٥[٢]، ١٥٤-١٦٠؛ القفطي: **حكماء** ٧٨؛ الصفدي: ***الوافي*** م٨ ٢٨٢-٢٨٣. سوتر ص٤٢-٤٣؛ ولسوتر أيضاً: *Nachträge* ص١٦٣.

آثاره

كتاب النسبة والتناسب (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٨ وما بعدها)[١]

إبراهيم بن سنان

كان أبو إسحاق إبراهيم بن سنان بن ثابت بن قُرَّة رياضياً (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٢ -٢٩٥) وفلكياً وطبيباً، واشتغل بجد أيضاً بمسائل تتعلّق بالآثار العلوية (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٢٧٤) وبالفيزياء (الطبيعة). عاش ما بين ٢٩٦هـ/٩٠٩م و٣٣٥هـ/٩٤٦م.

---

(١) لهذا ينبغي أن تحذف المقالة التي عزاها سوتر إليه ص٤٢ بعنوان: ***الصفيحة الجامعة*** (انظر بعد ٢٨١).

ص ١٩٤

وكما يتضح من كتب له وصلت إلينا ويؤكّده علماء عرب آخرون، فإنّ إبراهيم كان عقلاً ناقداً ومبتكراً. فهو يعدّ بالتأكيد من أهم الرياضيين والفلكيين العرب. ومما يؤسف له أنّ كتابه، الذي وصل إلينا وهو مطبوع، لم يدرس حتى الآن، وإن كانت تتضح بالمراجعة العابرة معالجته للموضوع بنفس مستقلة واثقة. وبرأيه ليست آراء بطلميوس وحده بحاجة إلى تصحيح في نقاط عدة فحسب، بل آراء أسلافه العرب أيضاً. فهو نفسه يذكر أنّه ألّف نقداً في الرأي البطلميوسي المتعلّق بحركة الكواكب. والراجح أنّه كان أول من مثّل الرأي القائل أنّ الميل الأعظم ليس ثابتاً، ولكنّه لا يزداد على أية حال. ويفسّر الاختلافات التي ثبتت من خلال الأرصاد على أنها نتيجة الحركات المفاجئة غير المنتظمة لمحور العالم[1].

لقد درس P. Luckey رسالته ***في آلات الأظلال*** وبيّن فيها أن إبراهيم بن سنان "قدّم لنا البرهان المعلوم بالنسبة لانحناء" الساعات الزمانية[2]. ويرى لوكي أنّ إبراهيم هو العالم العربي الأول الذي "عالج من بين ما عالج الساعة الاستوائية، مستواها يوازي مستوى أفق الفلك وقضيب ظلها مواز لمحور العالم"[3]

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٢ ؛ القفطي : ***حكماء*** ٥٧-٥٩ ؛ ابن أبي أصيبعة م١ ، ٢٢٦ ؛ بروكلمان، م١ ، ٢١٨. سوتر ص٥٣-٥٤.

آثاره

١- ***كتاب في حركات الشمس*** بنكي پور Bankipore ٢٦/٢٤٦٨ (١١٨ب-١٣٢أ ٦٣١هـ-٦٣٢هـ، انظر الفهرس م٢٢ ، ٧٧) ؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م ؛ ذكره البيروني : ***الآثار الباقية*** ص٣٢٦ ؛ وانظر البيروني كذلك في : ***تحديد*** ١٠١ .

---

(١) انظر البيروني : تحديد ١٠١.

(٢) *Beiträge zur Erforschung der islamischen Mathematik* في : Orientalia ١٧/١٩٤٨/٥٠٩.

(٣) المصدر السابق ص٥٠٧-٥٠٨.

٢- ***المقالة في الأسطرلاب*** بنكي پور Bankipore ٢٤٦٨/٥ (٤٢ب-٤٥أ ٦٣١هـ- ٦٣٢هـ، انظر الفهرس م٢٢، ٦٣)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م.

٣- ***رسالة في وصف المعاني التي استخرجها في الهندسة والنجوم*** (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٤).

٤- ***رسالة في آلات الأظلال*** (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٩٤).

٥- ***كتاب فيما كان بطلميوس القلوذي استعمله على سبيل التّساهل في استخراج اختلافات زحل والمرّيخ والمشتري***، ذكره المؤلّف نفسه في ***كتاب في حركات الشمس*** ٦٤-٦٥. ترى هل هو متطابق مع ***كتاب في تصحيح الباب بيّن به بطلميوس الخروج عن المركز في زحل والمشتري والمرّيخ وفي سائر الكواكب التي يعرض لها لاختلاف في مسيرها من جهة فلك التدوير والفلك الخارج المركز وغير ذلك***، المذكور في المصدر السابق ص٢٠-٢٢؟ وقد ألّف أبو نصر بن عراق: ***كتاباً في تصحيح كتاب إبراهيم... في تصحيح اختلاف الكواكب العلوية***، انظر بعد ص ٢٤٥. ص ١٩٥

٦- ***كتاب أغراض كتاب المجسطي***، ذكره ابن النديم ص ٢٧٢.

٧- ***الإبانة عن الطريقة المتعرّفة***، انظر باب الآثار العلوية م٧، ٢٧٥.

الفارابي

كثيراً ما أثار أبو نصر محمّد بن محمّد بن طرخان (توفي سنة ٣٣٩هـ/ ٩٥٠م) (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٢٩٨-٣٠٠، م٤، ٢٨٨-٢٨٩، م٥، ٢٩٥- ٢٩٦) في مقالاته الفلسفية مسائل فلكية. ومما يعرف له من كتب فلكية مستقلّة شرحه ***للمجسطي*** ومقالته ضدّ أحكام النجوم لصالح علم الفلك.

مصادر ترجمته

Steinschneider: *Die arabischen Bearbeiter des Almagest* في: Bibl. Math ٦/١٨٩٢/٥٥؛ بروكلمان م١، ٢١٠-٢١٣؛ سوتر ٥٤-٥٥.

آثاره

١- ***شرح المجسطي*** (ذكره القفطي: ***حكماء*** ٢٧٩)، طهران: مجلس ١٠٩٤٥ (٢٠٥ق، القرن السابع الهجري)، وفي رواية مختصرة لابن سينا، لندن المكتبة البريطانية .Or ٧٣٦٨ (١٠٦ق، ٦٢٣هـ، انظر *Descr. L.* ص٣٩) ولـ B. Rosenfeld ترجمة روسية، موسكو ١٩٥٩م.

ثمة نقد من أبي الفتح أحمد بن محمّد بن السَّري (توفي سنة ٥٤٨هـ/ ١١٥٣م) لفصل من هذا الشرح، بعنوان: ***قول في بيان ما وهم فيه أبو نصر الفارابي عند شرحه للفصل السابع عشر من المقالة الخامسة من المجسطي وشرح هذا الفصل***، مشهد: رضا ٥٥٩٣ (ص ٨١-٩٣ القرن السادس الهجري، انظر الفهرس م٨، ٣٤٦). جاء في صدرها: "***قال كنت نظرت كتاباً للفاضل أبي نصر الفارابي موصوفاً بشرح كتاب بطلميوس المعروف بالمجسطي***".

٢- إبطاله لأحكام النجوم، وقد وصل مقالتان، على ما يبدو، في ذلك؛ عُمِلت إحداهما بناءً على أسئلة العالم أبي إسحاق إبراهيم بن عبد الله مشفوعة بمقدمة له نفسه. وقد وصلت بعناوين متباينة: ***كتاب التذاكير في إبطال أحكام النجوم***، پِرِنْسِتون Priceton, Yahuda, ELS ١٧/٣٠٨ (ق ٢٦٤-٢٦٨، ٦٧٧هـ، انظر J. Kritzeck في: MIDEO ٣٧٨/١٩٥٦/٣)، حيدر أباد، آصف. مج. ١١/٧٣ (انظر فهرس م٣، ٧٥٦)، ***رسالة في إبطال أحكام النجوم***، قم، مكتبة مرعشي (في مجلّد جامع، ص٥٥٨-٥٦٣، ١٠٧٢هـ)، طهران: مجلس ٩٦٨٨ (في مجلّد جامع، لم تفهرس بعد، سابقاً في زنجان، انظر بروكلمان ملحق م١، ٩٥٧، إلى ٣٧٦، ن. ص ١٩٦ ١٦)، طهران: إلاهيات ٦٨٦ د/٢ (٦١ب-٦٩أ، القرن الحادي عشر الهجري، انظر الفهرس م١، ٣٦٥)، طهران: جامعة ٤/٢١١٠ (ق ٨٣-٨٥، ١٠٥٠هـ، انظر الفهرس م٨، ٧٤٦)، لكناو Lucknow: ندوة العلماء، حكمت ٤٩ (١١٥ب-١٢٠أ، القرن الثاني عشر الهجري)، حيدر أباد سالار چنك ٨/١١٣ (ق ١٢٤- ١٣٠). **نكت**

فيما يصح وفيما لايصح طاشقند ٢٣٨٥، ٥٧ (٢٠٩ب—٢١١ب، ١٠٧٥هـ، انظر الفهرس م٥، ٢٢٣، رقم ٣٨٤٣)، ***رسالة فيما يصح وما لا يصح من أحكام*** النجوم، لندن المكتبة البريطانية .Add ٧٥١٨، Rich./6 (ق ٨١-٨٨، ١١٠٥هـ، انظر الفهرس رقم ٤٢٥، ص٢٠٤)، وقد حقق Fr. Dieterici المخطوط الأخير في: *Alfārābī's philosophische Abhandlungen,* (١) , لايدن ١٨٩٠، ص١٠٤-١١٤؛ ولـ Fr. Dieterici نفسه ترجمة ألمانية المصدر السابق (٢) , لايدن ١٨٩٢، ١٧٠-١٨٦. وبعنوان: ***مقالة في الجهة التي يصح عليها القول بها في أحكام النجوم*** پرنسِتون Priceton, : Yahuda, ELS ٢٠/٣٠٨ (٢٩٢ب—٢٩٣ب، ٦٧٧هـ، انظر J. Kritzeck في MIDEO ٣٧٩/١٩٥٦/٣) قم، مكتبة مرعشي (في مجلّد جامع، ص٦٠٠-٦٠١، ١٠٧٢هـ)، طهران: مجلس ٩٦٨٨ (في مجلّد جامع، القرن الثاني عشر الهجري) طاشقند ٣٢/٢٣٨٥ (١١٦أ—١١٨أ، ١٠٧٥هـ، انظر الفهرس م٥، ٢٢٢، رقم ٣٨٤٢).

ولاتزال تبعية المخطوط الآتي حتى الآن مجهولة: رامبور م١، ٤٠٠، ٢، ٨٤٠ (انظر بروكلمان، ملحق م١، ٩٥٧، رقم ١٦).

دُنَس بن تميم

كان دُنَس بن تميم عالماً يهودياً، وكان في خدمة المنصور الخليفة الفاطمي (حكم من ٣٣٤هـ/٩٤٦م إلى ٣٤١هـ/٩٥٢م). وهو تلميذ لإسحاق بن سليمان الإسرائيلي (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٢٩٥-٢٩٧). ألّف، إلى جانب كتب فلسفية، بعض الكتب الفلكية، لم يصل منها سوى مؤلف واحد.

مصادر ترجمته

Steinschneider, *Ar. Lit. d. Juden* ص٧٢-٧٣؛ بروكلمان، ملحق م١، ٨٦٨؛ G. Vajda, *Le commentaire Kairouanais sur le „Livre de la Création"* في:

REJ ١٠٧/١٩٤٦-٤٧/٩٩-١٥٦ ؛ S. M. Stern, *A Treatise on the armillary sphere by Dunas ibn Tamīm* في : Homenaje a Millás Vallicrosa II, برشلونة ١٩٥٦م، ص٣٧٣-٣٨٢.

آثاره

١- ***رسالة في العمل بالآلة الفلكية المعروفة بذات الحلق*** أيا صوفيا ٤٨٦١/١ (ق ١-٥٩، ٦١٣هـ، انظر Krause ص٥١٥)، مهداة إلى واحد يقال له أبو الحسن محمّد بن الحسين، ومقسمة إلى ثلاثة أقسام في ٤٣ باباً. يذكر المؤلّف ***كتاب الجغرافيا*** (٤٧أ) و***كتاب اقتصاص حمل الكواكب المتحيّرة*** (٥٣أ) لبطلميوس (انظر قبل ص٩٤) وبكتاب للكندي (٣٧أ)، ويسمي كذلك واحداً يقال له أبو علي أحمد بن عثمان الأَسْطُرلابي (٣أ). وقد نشر S. M. Stern المقدمة، انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص ٣٧٨-٣٨٠.

٢- لقد ألّف دُنَس كتاباً فلكياً نتيجة أسئلة أبي يوسف حسدي بن إسحاق. يحيل في شرحه إلى كتاب الخَلْق.

يتضمّن الكتاب ثلاثة أجزاء، على الأرجح عن :

أ) معرفة شكل الأفلاك.

ب) ضرورة الرياضيات في ***علم الفلك***. ص ١٩٧

جـ) في حركات الكواكب (انظر Steinschneider في المصدر المذكور له آنفاً، ص٧٣ ؛ Vajda في المصدر المذكور له آنفاً ١٤٠).

٣- ثمة مؤلَّف فلكي آخر في علل أصول أحكام النجوم، أهدي للخليفة المنصور، كما جاء في الشرح ذاته (انظر Steinschneider في المصدر المذكور له آنفاً، ص٧٣) ؛ Vajda في المصدر المذكور له آنفاً ١٤١. ربما كان له العنوان : ***رسالة في علل أصول أحكام النجوم***.

قاسم بن مُطَرِّف

كان أبو محمّد قاسم بن مُطَرِّف بن عبد الرحمن القطّان الأندلسي القرطبي قارئاً للقرآن ومحدثاً. ولما كان معروفاً أنّه تلميذ لأسلم بن عبد العزيز بن هاشم (توفي سنة ٣١٩هـ/ ٩٣١م، انظر ابن الفرضي م١ ، ١٠٥)، عليه ينبغي أن يكون حياً في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. إنّ كتابه الفلكي الذي وصل إلينا لا يذكر، على حد علمي، في الكتب الأدبية المتخصصة. من بين أثباته (Autoritäten) بطلميوس والكتاب المزيّف كتاب الربائيع لبقراط Hippokrates. أما كتابه فيتضمّن أقوالاً جغرافية.

مصادر ترجمته

ابن الفرضي م١ ، ٤١٠ ؛ ابن حجر: *لسان* م٤ ، ٤٦٦.

آثاره

كتاب الهيئة جار الله ١٢٧٩ (٣١٥أ–٣٣٣أ، انظر روزن تال F. Rosenthal في JAOS ٧٥/١٩٥٥/٢١)، يتألّف من الأبواب الآتية: الباب الأول ***في تسمية البروج على تأليفها في الفلك وقسمتها على الشهور الشمسية التي هي شهور العجم*** (٣١٥أ) ؛ الباب الثاني ***في معرفة البروج الجنوبية منها والشمالية وميل كل برج وجهته ونهايته*** (٣١٥ب) ؛ الباب الثالث ***في تسمية المنازل*** ؛ الباب الرابع ***في قسمة المنازل الثمانية والعشرين على البروج الإثني عشر*** (٣١٥ب) ؛ الباب الخامس ***في نظائر البروج*** (٣١٥ب) ؛ الباب السادس ***في صفة نجوم المنازل وعددها*** ؛ الباب السابع ***في دائرة فلك البروج والمنازل وهيئتها ودوران القمر عليها ومعرفة الطالع من الساعات....*** (٣١٦أ) ؛ الباب الثامن ***في طبائع البروج....*** (٣١٦أ) ؛ الباب التاسع ***في تسمية الكواكب الخمسة الدّرية على تأليفها في الفلك ومعرفة بيوتها...*** (٣١٦أ-٣١٦ب) ؛ الباب العاشر ***في دائرة الفلك الأعظم وترتيب أفلاك الكواكب داخلة فيه*** (٣١٦ب) ؛ الباب الحادي عشر ***في تفسير رجوع الكواكب الخمسة الدرية...*** (٣١٦ب-٣١٧أ) ؛ الباب الثاني عشر ***في تسمية***

الكواكب العظام وأقواسها المسمّاة في الأسطرلابات والقياس بالليل (٣١٧أ-٣١٧ب)؛ الباب الثالث عشر ***في تفسير الجوزهر وذنبه*** (٣١٨أ)؛ الباب الرابع عشر ***تفسير كسوف الشمس والقمر*** (٣١٨أ)؛ الباب الخامس عشر ***في تسيير الشمس في البروج والمنازل*** (٣١٨أ)؛ الباب السادس عشر ***في تسيير القمر في البروج والمنازل*** (٣١٨أ)؛ الباب السابع عشر ***في دخول أوائل الشهور العربية*** (٣١٨أ)؛ الباب الثامن عشر ***في معرفة وتفسير ما بين الشهر العربي إلى أوّل يوم من شهر نيار*** (٣١٨أ)؛ الباب التاسع عشر ***في دخول الشهور العجمية وما لكل واحد من الأيام وتأريخ ذي القرنين*** (٣١٨أ-٣١٨ب)؛ الباب العشرون ***في معرفة السنة الكبيسة ومعرفة اليوم الذي يدخل به نيار*** (٣١٩أ)؛ الباب الحادي والعشرون ***في معرفة ساعات النهار*** (٣١٩أ-٣١٩ب)؛ الباب الثاني والعشرون ***في معرفة عمل البلاطة لمعرفة ساعات النهار*** (٣١٩ب)؛ الباب الثالث والعشرون ***في عمل الثريا لساعات الليل والنهار*** (٣١٩أ-٣١٩ب)؛ الباب الرابع والعشرون ***في معرفة ساعات الليل والمنازل*** (٣٢٠أ)؛ الباب الخامس والعشرون ***في معرفة ما يضيء القمر من ساعات الليل والنهار ومتى يطلع ويغرب*** (٣٢٠أ)؛ الباب السادس والعشرون ***في معرفة الطالع والغارب*** (٣٢٠أ)؛ الباب السابع والعشرون ***في تجربة الدّراري على الساعات إذا أردنا أن نعلم أي درّيّن هو رب الساعة التي نحن فيها*** (٣٢٠أ)؛ الباب الثامن والعشرون ***في معرفة الثلاث الدوائر وسبع النقط والثلاث الأوتاد المحيطة بالأفق*** (٣٢٠أ-٣٢٠ب)؛ الباب التاسع والعشرون ***في معرفة جهات الرياح الاثنتي عشرة*** (٣٢٠ب)، الباب الثلاثون ***في أبعاد الكواكب من الأرض وعلم أجرامها واقتدارها*** (٣٢٠أ) يتبع هذا الباب خمسة أبواب لم ترقّم: ***معرفة ميل الشمس، معرفة ارتفاع الشمس، معرفة جيب ارتفاع نصف النهار، معرفة عرض أي بلد شئت، حساب صحيح في بيت القمر*** يتبع هذا فصول كثيرة لم ترقّم.

ص ١٩٨

المسعودي

خصص أبو الحسن علي بن الحسين بن علي، العالم ذو المواهب المتعددة (ت ٣٤٥هـ/٩٥٦م)، وصاحب الاهتمام الرئيس بالتاريخ والجغرافيا، خصص للمسائل الفلكية والنجومية والدينية في مؤلَّفاته الموسوعية مكاناً مرموقاً، وليس من النادر أن يبرز مؤرخاً لهذه العلوم. لقد أدرك رضي الدين بن طاووس (توفي سنة ٦٦٤هـ/ ١٢٦٦م) ميزته العلامة هذه فصنّفه بين الفلكيين –المنجّمين العرب (انظر ***فرج المهموم*** ص١٢٦). ولقد ضاع، إلا من بعض الأجزاء، مؤلَّفه الرئيس المكوّن من ٣٠ مجلّداً: ***أخبار الزمان ومن أباده الحدثان من الأمم الماضية والأجيال الخالية والممالك الدّاثرة***. بل ولم تدرس حتى الآن العلاقة بين الأجزاء التي وصلت فيما بينها ولا علاقتها بالأصل، ولم يدرس حتى محتواها التاريخي ولا التاريخي العلمي كذلك. ولقد لخَّص المؤلّف محتوى المُؤَلَّف بعض الشيء في منتزع ***الأوسط*** الذي حفظ وفي ***مروج الذهب*** المعروف جيداً وأوضح الأمر للقاريء. أما عن مدى اهتمامه العلمي الطبيعي وبخاصة اهتمامه الفلكي ومدى معرفته واشتغاله بهذه العلوم، فيتضح بشكل خاص من خلال أقواله في مُؤَلَّفه الأحدث، الذي وصل إلينا: ***التنبيه والإشراف***.

فالمؤلّف يعطي القاريء فيه عرضاً مختصراً في الموضوعات ويذكر الهدف الذي ينشده بعمله الموسوعي. "***فهذا كتاب خبر لا كتاب بحث ونظر***"[1]. وقد نشأت زمانياً على النحو الآتي: ***أخبار الزمان، فالأوسط، فمروج الذهب، ففنون المعارف، فذخائر العلوم، وكتاب الاستذكار*** وقد توجت بهذا الكتاب السابع ***التنبيه والإشراف***. ولدى وصفه ما يحتويه الكتاب الذي تضمن مُؤَلَّفاته الموسوعية الستة الأولى يسجِّل فيه، من بين ما يسجّل "شكل الأرض وأقوال ال**حكماء** من الفلاسفة في الربع المسكون وقسمتها...، وتنازع الناس في وضع الأرض في الكون وتأثيرات الكواكب في سكان الأرض...، ووصف الأقاليم السبعة وأطوالها وعروضها...، ومجاري الأفلاك وهيئاتها،

ص ١٩٩

---

(١) انظر مثلاً *التنبيه* ٣٥٤؛ *مروج* م١، ١١٥، ١٥١.

واختلاف حركاتها وأبعاد الكواكب وجِرَامها واتصالها وانفصالها وكيفية مسيرها وتنقلها في أفلاكها ومضادّاتها إياها في حركاتها ووجوه تأثيراتها في العالم الأرضي"[١]. ويلفت المسعودي نظر القاريء بشكل خاص إلى كلام الكتاب المتعلق بالفلك وبالظواهر الجوية وذلك أنّه عالج في داخله الأفلاك وهيئاتها والنجوم وتأثيراتها والعناصر وتراكيبها والبيان عن قسمة الأزمنة وفصول السنة وخصائص منازل القمر... والرياح وغير ذلك[٢].

يرى المسعودي أنّ علم النجوم، الذي هو جزء من أجزاء الرياضيات، وتسمى باليونانية أصطرونوميا، تنقسم على قسمين: أحدهما العلم بهيئة الأفلاك وتراكيبها، والثاني العلم بما يتأثر عن الفلك؛ فليس العلم الثاني وهو العلم بتأثيرات الفلك وما يوجب من الأحكام بمستغن عن العلم الأول[٣]، والمسعودي يشكو فلكية[٤] زمانه ومنجمي عصره، فهم مقتصرون على معرفة الأحكام، تاركون النظر في علم الهيئة، ذاهبون عنها. وهو بذلك يفرّق بين تأويل فعل النجوم وبين علم التنجيم، الذي هو جزء من علم النجوم.

ص ٢٠٠

هذا ويبدو أنّ المسعودي يراعي في كلامه الفلكي بخاصة النظام البطلميوسي السائد في زمنه.

إن الفكرة التي يعثر عليها عند **حكماء** فلاسفة العرب من أن الأرض تقع[٥] في كرة الفلك مثل المُحّ في البيضة، تقابلنا عند المسعودي أيضاً[٦]. ويطرح المسعودي مسألة

---

(١) ***تنبيه*** ٣.

(٢) ***تنبيه*** ٥.

(٣) المصدر السابق ص١٣-١٤.

(٤) انظر المصدرالسابق ص١٣، وانظر **مروج** م٣ ص٣٥٠ وما بعدها فيما يتعلّق بشرح أكثر بالنسبة لعلم أحكام نجوم الأميين، وهو ما يسميه ***الكهنة من الوجه الفلكي***.

(٥) انظر E. Wiedemann, *Bemerkungen zur Astronomie und Kosmographie der Araber* في: *Aufsätze* م١، ٨٠-٨١.

(٦) **مروج** م٣، ٤٤٠.

قوة جذب الأرض، إذ كانت الأرض بمنزلة حجر المغناطيس والأرض جاذبة لما في أبدانهم من الثقل، والنسيم[١] جاذب لما في أبدان الخلق من الخفة.

ومن الأهمية بمكان كلامه الفلكي التاريخي عن العرب وعلماء حضارات أخرى. ويذكر في هذا الشأن ما أخبر به المسعودي عن الترجمات في عهد الخليفة المنصور[٢]؛ وبموجبه فإنّ كثيراً من الكتب اليونانية والبيزنطية والفارسية والسريانية القديمة ترجم، ومنها ***المجسطي والسند هند*** وكتاب أقليدس وكتاب ***الأرِطماطيقي***[٣]، وأجزاء من ***الأرغانون*** الأرسطاطاليسي و***كليلة ودمنة***.

وبالنسبة لكلامه المتعلّق بالفلك وأحكام النجوم والظواهر الجوية، فإنّ المسعودي يحيل إلى عدد ضخم من المصادر، غالباً مايكون لها العنوان: ***كتاب الهيئة***. فهو يذكر بطلميوس وكتابه ***المجسطي***[٤]، ***والزيج*** (انظر قبل ص٩٥)، و***كتاب الأربعة*** (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٤٣) و***كتاب الجغرافيا***[٥] و***كتاب مسكون الأرض***[٦] و***كتاب الأنواء*** (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٣١١) و***كتاب المدخل إلى الصناعة الكرّويّة*** (انظر قبل ص٩٦)، وذكر إبّرخس (انظر قبل ص٧٧)، وبقراط (انظر قبل ص٦٩)، وأفلاطون[٧] Platon ٢٠١

---

(١) المصدر السابق.

(٢) بموجب معلومات عصريّه محمّد بن علي العبدي الخراساني، انظر ***مروج*** م٨، ٢٩١.

(٣) لايعرف في الوقت الراهن أي كتاب أرطماطيقي مقصود أهو كتاب فيثاغورث- المزيّف (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٧٦) أم ترجمة قديمة لكتاب نيقوماخوس(انظر تاريخ التراث العربي م٥، ١٦٥).

(٤) انظر على سبيل المثال ***مروج*** م٣، ٣١٧، ٤٠٠، م٥، ١٢٣؛ ***تنبيه*** ١٣-١٤، ٣٠، ٢٧، ٥٨، ٤٥.

(٥) ***التنبيه*** ١٢٧.

(٦) المصدر السابق ٣٠

(٧) كتابه ***السياسة المدنية*** (***مروج*** م٢، ٢٠٩، م٣، ٣٦٣) بعنوان: ***المدينة الفاضلة*** (***تنبيه*** ١١٨)، إضافة إلى ذلك ***فايدون*** *Phaidon* (***مروج*** م٣، ٣٦٣؛ ***تنبيه*** ١٣٢) وطيماوس (***مروج*** م٣، ٣٦٣؛ ***تنبيه*** ١٦٢)، وانظر كذلك ***التنبيه*** ص٨ و١٣ (نقد).

وأرسطاطاليس[١]، ومارينوس[٢]، وأنبذُقْلِس[٣] Empedokles، وطيمُستْانِس[٤] Timocharis، وجالينوس[٥]، والإسكندر الأفروديسي[٦]، وثامِسْطِيوس[٧] Themistios، ويحيى النحوي[٨] Philoponos Johannes، والرواقيين[٩] Stoiker؛ ويذكر من الهنود الأعمال: كتاب ***السند هند*** و***زيج الأركند*** و***كتاب الأرْجَبْهَد***[١٠] (Āryabhata).

و ***زيج الشاه***[١١] الفارسي الوسطي ويذكر كتاباً مزيّفاً (من كتب) دانيال (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص٣١٢). وكثيراً ما تذكر[١٢] مصادر عربية إلا أنّها مجهولة المؤلّفين إلى حدٍ كبير.

---

(١) كتابه ***كتاب السماء والعالم*** (***التنبيه***، ١٣، ٦٩، ١٢٠) وكتابه ***الآثار العلوية*** (المصدر السابق ص٣٠، ٤٧، ٦٩، ٧٣) وكتابه ***الطبيعة*** (***كتاب في سمع الكيان***، المصدر السابق ص١٢٠) وكتابه (***كتاب ما بعد الطبيعة***، المصدر السابق ص١٢٠)، رسائله إلى الإسكندر الكبير (***رسائل بيت الذهب***، انظر قبل ص٧١).

(٢) ***التنبيه*** ٣٠، ٣٣، ١٢٧.

(٣) "***كتاب أنبذُقلِس الكبير*** فيما ذكره من مذهبه ***في كيفية تركيب العالم***" (***مروج*** م٣، ٤٣٤).

(٤) ***التنبيه*** ٣٠.

(٥) انظر قبل ص ٩٦؛ فضلاً عن ذلك كتابه: ***كتاب أخلاق النفس***، ***التنبيه*** ص١٣١؛ ***جوامع كتاب أفلاطون في السياسة***، المصدر السابق ص١٣١؛ ***تفسير كتاب الأيمان*** لبقراط، المصدر السابق ص١٣١.

(٦) شرحه لكتاب أرسطاطاليس ***في الآثار العلوية***، انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص٢٢٦.

(٧) ***التنبيه***، ٨.

(٨) المصدر السابق ص١٣.

(٩) المصدر السابق ص٨.

(١٠) انظر، علاوة على كلامه في ***مروج*** م١ ١٤٩-١٥٠ عن علم الفلك عند الهنود، انظر كذلك ***التنبيه*** ص٢٢٠.

(١١) انظر، علاوة على كلامه في ***مروج*** م٢، ١١١ عن علم الفلك عند الفرس، انظر كذلك ***التنبيه*** ص٢٢٢.

(١٢) من مثل "***كتب أصحاب الزيجات في النجوم***"، ***التنبيه*** ٣٢٩.

أما أهم مصادره العربية فيذكرها في الباب الثاني والثلاثين من كتابه: ***كتاب مروج الذهب***[1]. وهم ***أبو معشر*** والخوارزمي والفرغاني وماشاء الله وحبش والنَّيْريزي والبتّاني وثابت بن قُرَّة.

آثاره

يعالج فيما يأتي من كتبه مسائل فلكية ونجومية:

١- ***مروج الذهب ومعادن الجواهر*** (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٤) وبخاصة الأبواب الآتية منها: الباب الثامن "***ذكر الأرض والبحار ومبادىء الأنهار والجبال والأقليم السبعة وما تولاها من الكواكب وتركيب الأفلاك وغير ذلك***" (م١، ١٧٩-٢٠٤؟)؛ الباب الرابع والخمسون "***ذكر سني العرب والعجم وشهورها وما اتفق بها وما اختلف***" (م٣، ٣٩٧-٣٩٨)؛ الباب الخامس والخمسون "***ذكر شهور القبط والسريانيين والخلاف في أسمائها وجمل من التأريخ***" (م٣، ٣٩٩-٤٠٢)؛ الباب السادس والخمسون "***ذكر شهور السريانيين ووصف موافقاتها لشهور العرب وعدد أيام السنة ومعرفة الأنواء***" (م٣، ٤٠٢-٤١٢)؛ الباب السابع والخمسون "***ذكر شهور الفرس***" (م٣، ٤١٣-٤١٤)؛ الباب الثامن والخمسون "***ذكر أيام الفرس***" (م٣، ٤١٥-٤١٦)؛ الباب التاسع والخمسون "***ذكر سني العرب وشهورها وتسمية أيامها ولياليها***" (م٣، ٤١٦-٤٢٥)؛ الباب الستون "***ذكر قول العرب في ليالي الشهور القمرية وغيرها***" (م٣، ٤٢٦-٤٣١)؛ الباب الحادي والستون "***ذكر القول في تأثير النّيرين في هذا العالم وجمل مما قيل في ذلك وغير ذلك مما لحق بهذا الباب***" (م٣، ٤٣١-٤٤٣)؛ الباب الثاني والستون "***ذكر أرباع العالم والطبائع وما خصّ به كل جزء منه من الشرق والغرب والتيمن والجربي والأهوية وغير ذلك من سلطان الكواكب وما لحق بهذا الباب واتصل بهذا المعنى***" (م٤، ١-٤١)؛ الباب الثالث

٢٠٢

---

(١) م٢، ٤٣١.

والستون "*ذكر البيوت المعظمة والهياكل المشرّفة وبيوت النيران والأصنام وذكر الكواكب وغير ذلك من أعاجيب العالم*" (م٤، ٤٢-٥٤).

٢- ***كتاب التنبيه والإشراف*** (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٥) من بين الأبواب باب "*ذكر جمل من الكلام في سني الأمم وشهورها وكبسها ونسيئها وما اتصل بذلك*" (ص ٢١٤-٢٢٧).

٣- ***كتاب أخبار الزمان ومن أباده الحدثان من الأمم الماضية والأجيال الخالية والممالك الدائرة***، انظر بخصوص الأجزاء التي حفظت تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٤؛ إضافة إلى ذلك: مقتبسات منه، انظر ***كتاب التنبيه*** ٢، ٩٤، ٩٧ ١٣٦، ١٤٤، ١٥٠، ١٥٨، ١٦٤، ١٧٥، ٢٩٧، ٣٥٦، ٤٠٠ (انظر de Goeje بخصوص طبعة *التنبيه*، ص٦)؛ ***مروج*** م١، ٢-٣ (وصف مقتضب لمحتويات الكتاب)، ٦٤، ٧١، ١٠٧، ١١٤، ١٢٦، ١٢٧، ١٣٠، ١٣٦، ١٤٢، ١٦٥، ١٦٩، ٢٢٩، ٢٥٨، ٢٨١، ٢٨٦، ٣٢٤، ٣٥٠، ٣٧٠، ٣٨٢، ٣٩٤، م٢، ٢٧، ٧٠، ٨٧، ٩٥، ١٠٤، ١٠٨، ١٢٠، ١٢٥، ١٦١، ١٩٢، ٢٣٩، ٢٧٦، ٣١٠، ٣١٦، ٣٢٢، ٣٢٧، ٤١١، ٤١٣، م٣، ٣٥، ٣٨، ٤٨، ٦١، ٦٥، ٨٢، ١٤٧، ١٦١، ١٧٢، ٢١٤، ٢٢١، ٢٧٤، ٣٧٥، ٣٩٦، ٤٤٠-٤٤١، م٤، ١٧، ٤١، ٨٠، ٩٤، ١٩٠، ٢٥٠، ٢٧٦، ٢٨٧، ٢٨٩، ٤٠٧- ٤٠٨، ٤١٨، م٥، ١١٧، ١٤٩، ١٥٥، ٢٢٧، ٢٢٩، ٣١٨، ٣٥٩، ٣٨٣، ٣٨٧، ٤١٥، ٤٤١، ٤٦٤، م٦، ٤٨، ٥٣، ٦٠، ٨٧، ١٣٧، ٢٢٣، ٢٨٠، ٢٨٧، ٣٥٨، ٣٨٦، م٧، ٥٦، ٥٩، ٨٠، ٨٨، ٢١١، ٢٣٧، ٢٨٩، ٣٢٢، ٣٤٤، ٣٧١، ٣٧٧، ٣٨٣، ٤٠٣، ٤٠٥، م٨، ٥، ١٨، ٥٥، ١٤٨، ١٩٦، ٢١٣، ٢٤٧، ٢٧٥، ٣٤٣، ٣٧٥، م٩، ٣٢، ٣٤.

٤- ***الأوسط*** (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٤، وهناك ملحقاً بذلك)، مقتبسات منه: ***كتاب التنبيه*** ٢، ٩٧، ١٤٤، ١٧٥، ٤٠٠، (انظر de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص٦)، ***مروج*** م١، ٤، ٧١، ١٢٦، ١٢٩، ١٥١، ١٦٩، ٢٢٩،

٢٨٩، م٢، ٩٥، ١٠٤، ١٢٠، ١٦١، ١٩٢، ٢٢٧، ٢٢٨، ٣٠١، ٣٠٧، ٣٠٩، ٣١٦، ٣٢٢، ٣٣٥، ٣٤٣، ٣٥١، ٣٥٨، م٣، ٣٨، ٦٥، ٢١٤، ٢٢١، م٤، ١٤٧، ١٩٠، ٢٠١، ٢٥٠، ٢٨٧، ٢٨٩، ٣٥١، ٤١٨، م٥، ٣١٨، ٣٨٧، ٤١٥، ٤٤١، ٤٦٤، ٤٨٠، م٦، ٢، ١٦، ٦٠، ٧٣، ٨٢، ٨٧، ١٣٧، ١٧١، ١٩٤، ٢٢٣، ٢٢٥، ٢٨٧، ٤٨٢، م٧، ١٩٧، ٢٣٧، ٢٤٠، ٢٧٣، ٢٨٩، ٢٩٧، ٣٢٢، ٣٢٥، ٣٣٣، ٣٧١، ٣٧٦، ٤٠٥، م٨، ١٨، ٣٣، ٥٥، ١٤٤، ١٩٣، ١٩٤، ٢٤٧، ٢٤٩، ٢٧٥، ٣٠٨، م٩، ٢٧، ٣٢، ٣٤.

يبدو أنّ الثقل الرئيس في الكتب الآتية يقع في معالجة علوم طبيعية، ويعالج ***علم الفلك*** وأحكام علم النجوم كذلك:

٥- ***القضايا والتجارب***، مقتبسات منه في: ***مروج*** م١، ٣٣٦، م٢، ٢٨٤، ٤٠٦، ٤٠٨، م٣، ٥، ٤٠٥، م٦، ١٢.

٦- ***كتاب الزُّلف***، مقتبسات منه في: ***مروج*** م٢، ١١٠، ٢٠٩، ٣٢٢، م٣، ٨٢، ٤٣٩، م٤، ٧.

٧- ***كتاب المبادىء والتركيب***، ذكر في: ***مروج*** م٣، ٤٣٩، كأن المؤلّف أراد أن يتحدّث فيه عن فعل الشمس والقمر (على العالم).

٨- ***كتاب سر الحياة***، مقتبسات منه في: ***التنبيه*** ١٥٥، ٣٥٣ (انظر de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص٦)؛ ***مروج*** م١، ٦ م٢، ١١٠، م٣، ١٣٥، ٣١٣، ٣٦٤، م٧، ١١٨، م٨، ٤٠.

٩- ***كتاب فنون المعارف وما جرى في الدهور السوالف***، مقتبسات منه في: ***التنبيه*** ٢، ٢٠، ٣١، ٨٣، ٩٧، ١١٥، ١٢١، ١٤٤، ١٤٧، ١٥١، ١٥٣، ١٥٨، ١٦٠، ١٦٦، ١٧١، ١٧٤، ١٧٦، ١٨٠، ١٨٢، ١٩٥، ٢٠٢، ٢١٣، ٢٦١، ٢٧٩، ٣٢٩، ٣٣٣، ٤٠٠ (انظر de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص٦).

١٠- ***كتاب في الأسرار الطبيعية وخواص تأثير الأشخاص العلوية*** ذكر في: ***مروج*** م٣، ٣٣٩.

١١- ***الرؤوس السبعية في أنواع السياسات المدنية وعللها الطبيعية*** (مع اختلافات)، ذكر في: **مروج** م٣، ٨٢، ٣٣٩، ٣٤٦، م٤، ٨.

١٢- ***كتاب الاستذكار لما جرى في سالف الأعصار***، ذكر في: ***التنبيه***، ٢، ٥، ٥٣، ٨٣، ٨٤، ٩٧، ١٠٢، ١٢٨، ١٣٣، ١٣٧، ١٤٤، ١٧٦، ١٩٥، ٢١٣، ٢٢٨، ٢٧١، ٢٧٢، ٢٧٩، ٢٨٨، ٣٠١، ٣٣٩، ٤٠١ (انظر de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص ٦).

١٣- ***كتاب الاسترجاع في الكلام على من زعم أنّ العالم متغير جوهره إلى الظلمة*** (*وأنّ النور فيها غريب مختار*)، ذكر في: **مروج** م٣، ٣٣٩.

١٤- ***كتاب ذخائر العلوم وما كان في سالف الدهور***، ذكر في: ***التنبيه***، ٢، ٩٧، ١٧٦، ٤٠٠، وفي ***كتاب أنوار علوّ الأجرام في الكشف عن أسرار الأهرام*** لجمال الدين الإدريسي (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٦)[1]

---

(١) ومن مؤلّفاته التاريخية والدينية التي وردت في تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٤ تضاف:

١- ***كتاب نظم الجواهر في تدبير الممالك والعساكر***، ذكر في: ***التنبيه***، ٤٠١، (انظر de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص ٦).

٢- ***كتاب نظم العالم في أصول الأحكام***، ذكر في: ***التنبيه***، ٤ (انظر المصدر السابق).

٣- ***كتاب نظم الأدلّة في أصول الملّة***، ذكر في: ***التنبيه***، ٤ (انظر de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص٦)، **مروج**، م١، ٧.

٤- ***خزائن الدين وسرّ العالمين***، ذكر في: ***التنبيه***، ١٠١، ١٦١، ٣٩٥ (انظر المصدر السابق).

٥- ***مظاهر الأخبار وطرائف الآثار*** (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٦) ذكر في: **مروج** م٤، ٣٦٠، ٤٥٥.

٦- ***كتاب المسائل والعلل في المذاهب والملل***، ذكر في: ***التنبيه***، ٤، ١٥٥ (انظر المصدر السابق).

٧- ***كتاب المقالات في أصول الديانات***، ذكر في: ***التنبيه***، ١٥٤، ١٦١، ٣٥٣، ٣٩٧ (انظر المصدر السابق)، وذكر في: **مروج**، م١، ٦، م٢، ٣٦٩، ٣٩١، م٣، ١٠٩، ٢٦٨، ٣٢٢، م٤، ٢٠١، ٤٠٧، م٥، ١٨١، ٢٣٠، ٣٢٠، ٤٧٣، م٦، ٢٣، ٦٨، ١٨٨، ٢١٢، م٧، ٥٦، ١١٨، م٨، ٤١.

أبو القاسم بن معدان

الراجح أنّ هذا الفلكي هو نفسه علي بن الحسن بن معدان، ذكر له إبراهيم بن سنان بن ثابت كتاباً رياضياً. وعليه فينبغي أن يكون قد عاش قبل النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٣-٣٠٤). يؤخذ من رأي أحد عصرييه فيه أنّ أبا القاسم شكّ في كتابٍ وصحح البيانات التي

٨- ***كتاب الإبانة عن أصول الديانة***، ذكر في: ***التنبيه***، ٣٥٤ (انظر المصدر السابق، ص ٧)، ***مروج***، م١، ٦، م٤، ٢٠١، م٦، ٢٣.

٩- ***كتاب الاستبصار في الإمامة (ووصف أقاويل الناس)*** (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٦) ذكر في: ***مروج*** م١، ٧ م٣، ٢٦٨، م٤، ١٣٥، م٥، ١٨٩، ٤٤١.

١٠- ***كتاب الصفوة في الإمامة*** (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٦) ذكر في: ***مروج*** م١، ٨، م٣، ٢٦٨ — ٢٦٩، م٤، ١٣٥ م٥، ١٨٩.

١١- ***رسالة البيان في أسماء الأئمة***، ذكر في: ***التنبيه***، ٢٩٧ (انظر المصدر السابق)، ***مروج***، م٧ ١١٥.

١٢- ***حدائق الأذهان في أخبار بيت النبي عليه السلام***، ذكر في: ***مروج*** م٣، ١٦١، م٤، ٤٥٥ م٥، ١٧٩، م٦، ٣٠١، م٧، ٥٨.

(رقم ١٣ سقط في الأصل الألماني المترجم)

١٤- ***الكتاب الواجب في الفروض واللوازم***، ذكر في: ***مروج*** م٥، ١٨٩.

١٥- ***كتاب الانتصار (المفرد لفرق الخوارج)***، ذكر في: ***مروج*** م٥، ٤٤١.

١٦- ***الأخبار (المعروفة ب) المسعوديات***، ذكرفي: ***التنبيه***، ٣٣٣ (انظر المصدر السابق، ص٧)

١٧- ***وصل المجالس***، ذكر في: ***التنبيه*** ٣٣٣ (انظر المصدر السابق ص٧)، حيث يشير إلى أنّه تناول فيه الحكام الأندلسيين وحروبهم وسياساتهم.

١٨- ***كتاب تقلّب الدول وتغير الآراء والملل***، ذكر في: ***التنبيه*** ٣٣٤ (انظر المصدر السابق).

١٩- ***كتاب مَقاتل فرسان العجم***، ذكر في: ***التنبيه*** ١٠٢ (انظر المصدر السابق).

في الأخلاق:

١- ***كتاب النهي والكمال***، ذكر في: ***مروج*** م٣، ٣٦٢.

٢- ***كتاب طب النفوس***، ذكر في: ***مروج*** م٣، ١٣٥، ٣٦٢.

عرضها بطلميوس في اختلاف منظر القمر وصححها. وينبّه المعاصر هذا أبا القاسم إلى أنّ بطلميوس اكتفى بإعطاء الأرقام التقريبية، فحياته لم تطل بما فيه الكفاية حتى يقوم بكل القياسات بنفسه.

إنّ الموقف من انتقاده لبيانات بطلميوس في اختلاف منظر القمر، وقد وصل حتى الآن في ثلاث مخطوطات دون بيان المؤلّف له، يمكن إثباته على أنه جزء من رسالة ابن الهيثم: ***حل شكوك في كتاب المجسطي يشك فيها بعض أهل العلم*** (انظر بعد ص ٢٥٨، رقم ١٣)، فاتح ٣٤٣٩، ٩٣ب. بناءً على ذلك لزم أن يكون أبو القاسم معاصراً (أكبر) لابن الهيثم.

عنوان رسالة العصري: ***جواب شك في اختلاف منظر القمر من شكوك أبي القاسم بن معدان***، محفوظة في: أكسفورد: Thurst , Bodl. ١٣ (١٠١أ-١٠١ب، ٦٧٥هـ)، Marsh. ٧١٣ (١٩٩أ-١٩٩ب، ٧٦٥هـ)، سراي، الخزينة ٤٥٥ (٨٥أ-٨٥ب، ١١٥ب-١١٦أ، القرن العاشر الهجري).

محمّد بن عبد العزيزالهاشمي

كان هذا الرياضي والفلكي، ذو الكنية: أبو علي، كان يعمل في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٥). لانعرف أكثر من هذا عن حياته (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٦٧).

مصادر ترجمته

سوتر ص٧٩؛ بروكلمان ملحق م١، ٣٨٦؛ Kennedy : *Isl. Astron. Tables* رقم ٨٢.

آثاره

١- ***الزيج الكامل***، ذكره البيروني في: ***الآثار الباقية*** ٣١٩ وذكره أبو نصر بن عراق في: ***رسالة مطالع السمت***، ص٣، ٤، ٥.

٢- ***تعليل زيج الخوارزمي***، ذكره البيروني في: ***استخراج الأوتار*** ١١٨، ١٥٥ ؛ ولم يُتأكَّد بعد فيما إذا كان كتاب مستقل بذاته أم هو جزء من الكتاب الوارد تحت رقم ١ ؛ انظر البيروني كذلك: ***القانون*** ٦١٣ وتحديد ٢٠٣.

٣- بخصوص رسالته المحفوظة ***الرسالة الموسومة بالموضّحة في حساب الجذور الصّم*** انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٥.

٢٠٥

الشَّطَوي

يبدو أنّ أبا عبد الله محمّد بن الحسن أخي هشام الشَّطَوي عمل في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. ألحقه ابن النديم بعلماء مجهولين بعدهم أصغر سناً.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٨١ ؛ سوتر ص٦٧.

آثاره

لقد عدد ابن النديم من كتبه الكتب الآتية:

- ***كتاب عمل الرخامة المنحرفة***،
- ***كتاب عمل الرخامة المطّبلة***،
- ***عمل الارتفاع والسموت***،
- ***صنعة البنادق***(؟).

عبد الله بن مسرور الحاسب

كان عالماً نصرانياً وتلميذاً لأبي معشر؛ وعليه فقد عمل في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. اشتغل ب***علم الفلك*** وبأحكام النجوم (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٦٦).

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٨١ ؛ القفطي : **حكماء** ٢٢٠ ؛ سوتر ص ٣٨.

آثاره

١ - ***كتاب علل الزيجات*** ، حاول فيه أن ينتج عملاً أوضح وأيسر إدراكاً من ***زيج*** الخوارزمي ***وزيج الشهريار الفارسي*** و***الزيج الممتحَن المأموني***. اعتمد في ذلك على مؤلّفات بطلميوس والفزاري وعلى ***السند هند***.

مخطوط القاهرة : *تيمور، رياضة ٩٩ (١١٤ س س.، القرن السابع الهجري انظر فهرس المخطوطات، م٣، ١، ٧٤)، يتضمن عقب المقدمة الأبواب الآتية :*

ذكر التواريخ، العلّة في استخراج رأس السنة، العلّة في التأريخ الفارسي، العلّة في استخراج رؤوس الشهور العربية، القول في استخراج سنة الفرس، القول في استخراج رؤوس شهور الفرس، علّة شهور الروم واستخراجها من العربي، استخراج الرومي من العربي، العلّة في استخراج العربي من الفارسي العلّة في استخراج العربي من الرومي، العلّة في جدول التأريخ، العلّة في استخراج العربي من الفارسي، عمل جدول لسني ذي القرنين، عمل جدول يستخرج منه رؤوس شهور الروم، العلّة في أنّ ص ٢٠٦ *الخوارزمي عمل في جدول العربي مجموعة ثلاثين، العلّة في الجدول العربي المستخرج منه سائر التواريخ، عمل جدول الفارسي، علّة جدول التأريخ الرومي، علّة جدول أوساط مسير الكواكب، العلّة في الحاجة إلى معرفة أوقات الكواكب، العلّة في جوزَهْرات الكواكب، العلّة في تعديل الكواكب، العلّة في مقام الكواكب، العلّة في عرض البلد، العلّة في ارتفاع نصف النهار، العلّة في مطالع البروج في خطّ الإستواء، العلّة في مطالع البلد، عمل حدّ فضول المطالع، العلّة في اختلاف الليل والنهار، العلّة في الساعات وقوس النهار، علّة عرض القمر، علّة عروض الكواكب، علّة أبهات الكواكب، علّة في إقامة الطالع، العلّة في مقدار فلك الشمس، مقدار فلك القمر، العلّة في رؤية الهلال، العلّة في كسوف القمر في دقائق السقوط، العلّة في كسوف الشمس، العلّة في تحويل السنين، العلّة في مطرح الشعاع.*

٢- *كتاب مطرح الشعاع* (ذكره ابن النديم والقفطي) يبدو أنّ المؤلّف اشتغل بحسابات فلكية الموضوع، وليس من الجانب المتعلّق بأحكام النجوم. وهذا ما أوحى إليه الباب الأخير من *زيجه*.

ابن أبي رافع

ربما عاش أبو الحسن بن أبي رافع في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. لقد ألّف، من بين ما ألّف، *كتاب اختلاف المطالع*[1].

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٩ ؛ القفطي : **حكماء** ٤٣٧. سوتر ٤٣.

ابن أبي عبّاد

ربما عمل أبو الحسن محمّد بن عيسى بن أبي عبّاد في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. كان خبيراً بعمل الآلات الفلكية، وألّف كتاب العمل بذات الشعبتين.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٧٩ ؛ القفطي : **حكماء** ٢٨٧. سوتر ٤٨.

سنان بن الفتح

٢٠٧

يبدو أنّ سنان بن الفتح الحرّاني عاش في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. كان سنان رياضياً بخاصة (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠١)، ولكنه بالتأكيد اشتغل بعلم الفلك ؛ يذكر البيروني كتاباً له في: *إفراد المقال* ٢١٣، يتضمن الكتاب باباً في حساب بعد القمر عن الأرض.

---

(١) كان ولده أبو محمّد عبد الله بن أبي الحسن بن أبي رافع مؤلّف رسالة في الهندسة، انظر ابن النديم ٢٧٩، سوتر ص ٥١.

حامد بن علي الواسطي

يبدو أنّ أبا الربيع حامد بن علي الواسطي عمل في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. يصفه ابن يونس على أنّه أحد أهم البنّائين للأسطرلابات (***الزيج الحاكمي*** ص٥٥). ففي الرسالة التي وصلت إلينا يدافع عن مزايا الأسطرلاب الكري مقابل الأسطرلاب المسطّح. أمّا أنّه اشتغل بالجانب النظري من علم الفلك كذلك، فيتضح من محتوى رسالته. فضلاً عن ذلك ألّف كتاباً في ***الزيج***.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٨٥؛ سوتر ٤٠؛ بروكلمان ملحق م١، ٣٩٨؛ *Isl. Astron.* *Tables* : Kennedy رقم ٩٥.

آثاره

١- ***رسالة في العمل بالأسطرلاب الكري***، يتألّف من خمسة أبواب ومقدّمة ومقالتين من ٥٧ و٢٠ باباً، سراي أحمد الثالث ٢/٣٥٠٩ (ق ٢٦١أ-٢٨١أ، ٦٧٦هـ، انظر Krause ص٤٥٨). جاء في صدرها: *أمّا هذا الأسطرلاب المسطّح، فإنّ الكري يفضل عليه في عمله وعلمه فإنّ الكري غير محتاج إلى الحساب والجداول والأعمال الصّعبة المستخرجة بالهندسة التي ربما عرض فيها الزلل...*"

٢- ***الزيج***، يذكره ابن أبي بكر الفارسي في ***الزيج الممتحن*** (انظر Kennedy في المصدر المذكور له آنفاً).

ابن سَمَكَة

كان محمّد بن علي بن سعيد بن سمكة القمّي معلّم الوزير أبو الفضل بن العميد (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٢٧٨). يذكر ابن النديم له: كتاب أخبار العبّاسيين. يحتمل أنّه توفي في منتصف القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي.

آثاره

س ٢٠٨

مفاوضات ابن سمكة القمي بينه وبين ابن العميد (مسائل فلكية)، طهران: مالك ٦١٨٨ (في مجلّد جامع، ق ٢، القرن الحادي عشر الهجري).

العزيزي

عاش نصر بن عبد الله المهندس في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، واشتغل بالفلك الرياضي علاوة على اشتغاله بالرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣١٤)[1]. وحيث إنّه من الصعب معرفة سمت القبلة بوسائل رياضية صرفة، لذلك لجأ العزيزي، على حد رأيه، إلى طريقة سهلة يستخدم فيها نصف كرة يسحب خلالها نصفا دائرة متقاطعين بزاوية ٩٠ درجة.

آثاره

رسالة في استخراج سمت القبلة، دمشق: الظاهرية ٤٨٧١ (٨٣أ، ٥٥٧هـ) يذكر المؤلّف أنّه سبق أن ألّف رسالة أخرى في الموضوع، تختلف عن هذه الرسالة.

أبو الصقر القبيصي

كان عبد العزيز بن عثمان رياضياً (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣١١) وفلكياً ومنجماً، عاش في كَنَف سيف الدولة (توفي سنة ٣٥٦هـ/٩٦٧م). كان يُقرأ عليه مجسطي بطلميوس في الربع الأول من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي (انظر ابن النديم ص٢٦٥). لايوجد بين أيدينا دراسة دقيقة لأعماله حتى الآن. وإنّ مطالعة خاطفة لما وصل إلينا من أعماله تظهر أنّه كان متعلقاً ببطلميوس إلى حد بعيد. وبرأيه ـ غير الصحيح ـ أنّ إبّرخس، على الرغم من إرصاداته الطويلة، لم يلحظ

---

(١) مما ينبغي إضافته: ***رسالة في استخراج وتر المسبّع*** محفوظة في أكسفورد: Thurst, Bodl. ٣/٣٩٧٠ (١٣١أ-ب)، أكسفورد: .Bodl.Marsh ٣٧/٧١٣ (٢٦٦أ-٢٦٨ب).

الفرق بين السنة المدارية والسنة الفلكية، وهذا ما وفق إليه بطلميوس (***شرح الفصول*** ص٩٤ب، انظر بعد). إلا أنّه من المحتم أنه كان يعلم بعض علل ***المجسطي***. بل يظهر أنّه ألّف رسالة في الشكوك على ***المجسطي*** (***شكوك المجسطي***) (انظر ***امتحان المنجّمين*** ص٦٧أ، وانظر بعد). ومن الجدير بالاهتمام قوله إنّ أولئك الفلكيين العرب الذين فحصوا بيانات بطلميوس -ومنهم بنو موسى- أثبتوا مخالفين بطلميوس بالنسبة لاعتدال الانقلابين بمقدار درجة واحدة لكل ٦٦ سنة (انظر ***شرح الفصول*** ١٠١أ). ص ٢٠٩

ينطلق أبو الصّقر في رسالته: ***رسالة في الأبعاد والأجرام*** من أنّ بطلميوس أمدّ جرمي وبعدي الشمس والقمر ببرهان هندسي فقط، وأنّ أحداً مِمّنْ سبقه لم يقدّم برهاناً في حساب بقية الكواكب. وهذا الواجب قام به هو نفسه.

وفي رسالة أخرى وصلت إلينا يدعو فيها الدولة إلى امتحان المنجّمين حقيقة، إلا أنّ مولاه سيف الدولة متخوف من إدخال امتحان من هذا القبيل. وللحفاظ على المستوى المطلوب في هذا الفرع لامحالة رأى نفسه مدفوعاً إلى تأليف هذه الرسالة (انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٧، ١٧٠).

مصادر ترجمته

سوتر ص ٦٠؛ .Nachtr ص١٦٥.

آثاره

١- ***شرح كتاب الفصول*** للفرغاني (انظر قبل ص١٥٠)، أيا صوفيا ٤٨٣٢ (٩٤أ-١١٤ب، القرن الخامس الهجري)؛ سعى فيه جهده أن يشرح الثلاثين باباً من أبواب الكتاب الأساسي بحسب الترتيب. وقد جاء في صدر الكتاب: *المستعان بالله؛ ابتدأ فذكر* (أي الفرغاني) *شهور العرب فقال شهر ٣٠ وشهر ٢٩ قال هذا بالحساب المطلق فأمّا على التدقيق فإنّ عدّة هذه الأيام للسنة تزيد كل ثلاثين سنة أحد عشر يوماً*...

٢- ***رسالة في الأبعاد والأجرام***، مهداة إلى سيف الدولة: أيا صوفيا ٤٨٣٢ (٨٨ب-٩٤أ، القرن الخامس الهجري انظر Krause ص٤٦٣). وقد جاء في صدر

الرسالة: "*رأيت أطال الله بقاء الأمير سيف الدولة أنّ أكثر أهل العلم، بل أنّ قلب أكثر الناس مما تنازعه نفسه إلى البحث عن حقائق الأشياء متعجّبين مما يحكى عن الأوائل مما وجدوه من عظم الشمس والقمر ومقدار كل واحد منهما من الأرض وكيف أدرك ذلك، ورأيت بطلميوس قد بيّن مقدار الشمس والقمر وأبعادهما فقط < ب> برهان هندسي ولم يذكر غيرهما من الكواكب ولم أر أحداً من أصحاب كتب الأجرام والأبعاد برهن على أعظام باقي الكواكب وأبعادها بل يأتون بذلك تقليداً بغير برهان، فأتيت في هذه الرسالة بالبرهان على ما ذكره جميع أصحاب كتب الأجرام والأبعاد وزدت على ما ذكروه..*". وقد ذكر البيروني هذه الرسالة في القانون ١٣٠٦ و١٣١١.

٣- ثمة رسالة أخرى في معرفة الأبعاد والأجرام Ch. Beatty ٥٢٥٤ (٢٤٤أ-٢٥٢ب، سقطت النهاية، القرن العاشر الهجري). جاء في صدر الرسالة: "*قال عبد العزيز... القبيصي كان سيدنا أطال الله بقاءه سألنا أن أذكر الطريق إلى معرفة علم مقادير أجرام الكواكب ومقدارها من الأرض وأبعادها منها وكان الأوائل قد برهنوا على أنّ الأرض كرية والسماء كرية وأجرام الكواكب كرية وأنّ الأرض في وسط الفلك كالمركز وكان بطلميوس قد بيّن في المجسطي في المقالة الخامسة...*" ٢١٠

٤- ***رسالة في امتحان المنجّمين*** أُلِّفَت لسيف الدولة، دمشق: ظاهرية ٤٨٧١ (٦٦ب-٧٢أ، ٥٥٧هـ)، ذكرها المؤلّف في: ***رسالة في الأبعاد والأجرام*** ٩٠ب. وهو يرى ***علم الفلك*** وأحكام النجوم، ويسميان معاً "***صناعة النجوم***"، يراهما على مستويين مختلفين؛ ***علم الفلك*** أعلى مستوى ولا يتعلّق بأحكام النجوم فهو يقسم الفلكيين "*أصحاب صنعة الحساب*" إلى أربع مجموعات: المجموعة الأولى "*المنجّم التام*" هو الذي يمكن أن يشتغل مستقلاً بنفسه، الذي يتقن ***المجسطي***، وهو في وضع يصف فيه ببراهين منطقية حركات الكواكب مقدارها وأبعادها، وهو الذي يعمل بنفسه جداول فلكية يمكن أن يقوم بأرصادات. الفلكي من الصنف الثاني عنده معرفة فلكية شاملة ، ويمكن

أن يستعمل الجانب العملي من العلم بالتمام، لكنه لايمكن أن يقدم أي برهان. أما الفلكي من المجموعة الثالثة فعنده كمية من المعلومات الفلكية والمعادلات (القوانين)، حصل عليها بالسماع أو القراءة دون أن يدرك دقائق الأشياء ومعناها الأصلي. أما الصنف الرابع فما هو إلا متدرِّب يدين بمعرفته إلى الآلات الفلكية. وفي سبيل امتحان المجموعات الثلاث الأخيرة وامتحان المنجمين Astrologen (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٧١) يضع أبو الصقر القبيصي ٣٠ سؤالاً مع أجوبتها.

٥- ***مسائل (المنجّمين)*** يقول أبو الصقر القبيصي في رسالته: ***في امتحان المنجّمين*** (٦٧أ): *وأنا أحصي مسائلهم في الكتاب الكبير.*

٦- ***شكوك المجسطي***، ذكره في رسالته: ***رسالة في امتحان المنجّمين*** (٦٧أ).

٧- ***علل الزيجات*** يذكره المؤلّف في رسالته: ***رسالة في الأبعاد والأجرام*** ٩١ب.

حمزة الأصفهاني

كان حمزة بن علي الأصفهاني (ولد سنة ٢٨٠هـ/ ٨٩٣م، توفي قبل سنة ٣٦٠هـ/ ٩٧٠م، انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٣٦-٣٣٧) قبل كل شيء عالماً باللغة ومؤرخاً ولكنه اشتغل بمجالات أخرى من العلوم، منها بمجالات تابعة ***لعلم الفلك*** مع نظرة إلى تاريخ الحضارة. فكتابه: ***كتاب تأريخ سني ملوك الأرض والأنبياء*** يتضمن إشارات، غاية بالأهمية، إلى ***الآثار الباقية*** من الشعوب القديمة واشتغالها بالمسائل الفلكية والنجومية. يعد الكتاب في حالات كثيرة المصدر الرئيس للبيروني في كتابه ***الآثار الباقية*** (ص٩٧، ١٠٤-١١٦، ١١٩-١٢٠، ١٢٣-١٢٦، ١٢٩، ١٣٠-١٣١). يظهر أنّ حاصلاً مهماً لاهتمام حمزة هذا كان كتابه: في النيروز (بداية الربيع)، ذلك الكتاب الذي استفاد منه البيروني كذلك في ***الآثار الباقية***، بعنوان: ***رسالة في النيروز*** (***الآثار الباقية*** ص٥٢)، وتحت عنوان: ***رسالة في الأشعار السائرة في النيروز والمهرجان*** (***الآثار الباقية*** ص٣١-٣٢). ويحصل على جواب التساؤل: أي

ص ٢١١

أهمية يمكن أن تكون لرسالة المؤلّف هذه بالنسبة للآثار الباقية المتعلّقة بالفلك؟ يحصل عليه من الباب السادس من كتابه: كتاب التاريخ (ص١٠٤-١٢٠)، وعنوانه: ***الفصل في إظهار نواريز سني الهجرة***. ويتضح مرة أخرى من اقتباس للبيروني (***تمهيد المستقر*** ص١٧-١٨) أنّ حمزة الأصفهاني اقتضى أن يخصص في كتابه: ***الموازنة بين العربي والعجمي***[1] لاشتقاق المصطلحات الفلكية والنجومية مكاناً مهماً.

مصادر ترجمته

ابن النديم ١٣٩ (انظر مصادر أخرى في باب علم اللغة)؛ نلّينو: ***علم الفلك*** ١٨٢؛ Pingree أبو معشر ص ١٢٨ وما بعدها.

وانظر كذلك كتاب البيروني: ***تحديد*** ص ١٤٤.

الجَيهاني

يعد أحمد بن محمّد بن نصر —وزير صاحب خراسان— جغرافياً وأديباً بشكل خاص، ويستفاد مما ذكره البيروني في تمهيد ٢٣ أنّه اشتغل بعلم الفلك أيضاً. وقد ذكر الجَيهاني في تعليقاته مقدار اعتدال مركز الشمس العظمى بـِ ١؛ ٤٧. عاش الجَيهاني إلى نحو ٣٦٧هـ/ ٩٧٨م.

---

(١) يقول عنه ابن القفطي في الإنباه م١، ٣٣٥: "*وهو كتاب جليل دل على اطلاعه على اللغة وأصولها، لم يأت أحد بمثله، صنّفه للملك عضد الدولة*" (توفي سنة ٣٧٢هـ/ ٩٨٣م). وصل إلينا الكتاب هذا بعنوان: ***كتاب الخصائص والموازنة بين العربية والفارسية***، القاهرة: دار، لغة ٩٠ (٥١ ق، ٩٧٥هـ، انظر ***فهرس المخطوطات*** م١، ٣٥٣). يقع بين يدي في الوقت الراهن المقال فقط لـ H. Massé نشره في: BIFAO ٥٩/١٩٦٠/١٨٥-٢٠٢ وهو بعنوان: *Le „kitāb al-khaçâiç wa'l-muwāzana" de Hamza d' Isfâhân* يتضح من ذلك أن المؤلّف اشتغل، من بين ما اشتغل فيه، باشتقاق أسماء الكواكب والبروج ومنازل القمر. ويبدو أنّه استفاد من كتب —*الأنواء* لابن كُناسة والشرقي بن القطامي وأبي زياد الكِلابي وابن العرابي وابن الكَلبي وأبي عمرو الشيباني.

مصادر ترجمته

ابن النديم ١٣٨ ؛ ياقوت : *إرشاد* م٢ ، ٥٩-٦١ ؛ كحّالة م٢ ، ١٦٥.

ص ٢١٢

عبدالرحمن الصوفي

ولد أبو الحسين عبد الرحمن بن عمر بن محمّد بن سهل الصوفي الرازي في الري سنة ٢٩١هـ/٩٠٣م. كان عضد الدولة البويهي (توفي سنة ٣٧٢هـ/ ٩٨٣م) تلميذاً وصديقاً له، وتوفي الصوفي سنة ٣٧٦هـ/٩٨٦م. وقد حظي في تاريخ ***علم الفلك*** العربي بشهرة أنّه مؤلّف أهم عمل في الكواكب الثابتة. ويضعه البحث في تاريخ ***علم الفلك*** الحديث بين بطلميوس وArgelander (توفي سنة ١٨٧٥م) ويرى فيه واحداً من العلماء الثلاثة العظام في علم فلك النجوم الثابتة. وقد أظهر H. C. F. C. Schjellerup، وبصورة رائعة، منزلته المرموقة في هذا المجال. فقد بيّن أنّ عبدالرحمن الصوفي قد أخضع كلّ بيانات بطلميوس في الكواكب الثابتة تقريباً للنقد والاختبار مصححاً ومتمماً، وغالباً ما أمدّها ببيانات مواضع جديدة وجعلها في مجموعات مقاييس ضباء جديد.

ولم يؤثر عبدالرحمن بتصويره الكواكب الثابتة، التي عرضها بناءً على أعمال سابقة لبطلميوس وعطارد وعلي بن عيسى الحرّاني وأبي حنيفة الدِّينَوري والبتاني وأرصاده الشخصية، لم يؤثر على من جاء بعده من العلماء العرب فحسب، بل أثر كذلك على العلماء الغربيين. ففهرس الكواكب الثابتة البطلميوسي في المجلّد الأول من الأعمال الألفونية الجامعة، ماهو إلا ترجمة إسبانية قديمة حرة (أو تحرير) لعمل عبد الرحمن الصوفي[١]. ثمّ كانت من بعد الصيغة الإسبانية القديمة ترجمة إيطالية كذلك[٢].

---

(١) انظر P. Kunitzsch: *Ṣūfī Latinus* في : ZDMG ١١٥/١٩٦٥/٦٦.

(٢) المصدر السابق.

لقد تعقّب[١] A. Hauber مسألة إلى أي مدى كان عمل الصوفي منتشراً. أما حقيقة أنّ Albrecht Dürer " رسم سنة ١٥١٥م لوحتي نقش خشبيتين عظيمتين لصورتي الفلك الشمالي والجنوبي" وأنّه أورد الصوفي "على أنّه أحد الأربعة العظام الممثلين ل***علم الفلك*** باسم Azophi" ؛ هذه الحقيقة ساقها Hauber دليلاً على شهرة الصوفي الواسعة الانتشار. وإنه لمن الصعب أن يقبل أنّ Dürer قد أتى بما جاء به بناءً على دراساته الشخصية. بل إنّ معرفة Dürer للفلكيين العرب ترجع إلى فلكيي Nürnberg الذين كان الصوفي معروفاً لهم[٢]. لقد جاء اسمه باللاتينية في أشكال مختلفة : ٢١٣
Azophi و Ilbermosoafim و Ebennesophy و Ebennesophus و Mosphim و Jeber و Abuhassin إلخ...[٣].

يشيد البيروني بالصوفي وبخاصّة أنّه حسب[٤] في شيراز، مع فلكيين آخرين معاصرين مهمين، الميل الأعظم بحلقة نصف قطرها نحو ١٢٣,٥ سم. كذلك أشار ابن يونس إلى أنّ الصوفي عيّن الميل الأعظم بدقة ووجد له قيمة ٤٥″ ٣٣′ ٢٣°. يضيف ابن يونس قائلاً : إن الصوفي يتبوأ[٥] منزلة عالية "في علم البرهان الهندسي".

فقد كان الصوفي عارفاً ممتازاً ومركباً للأسطرلابات، خلّف لنا ثلاثة كتب في استعمالاتها وعملها. أحد هذه الكتب في عمل الأسطرلاب يتكوّن من ١٧٠ باباً منتزعاً، بحسب ما يفيد المؤلّف، من الكتاب الرئيس المكوّن من ١٧٦٠ باباً. يشهد الكتاب المطبوع حديثاً والمكوّن من ٣٨٦ باباً للمؤلّف بعلم شامل وباستقلالية المؤلف. يذكر خبر حفظه

---

(١) *Zur Verbreitung des Astronomen Ṣūfī* في : Islam ٨/١٩١٨/٤٨-٥٤.

(٢) المصدر السابق ٥٢-٥٤.

(٣) انظر Winter في : Arch. Int. Hist. Sc. ٣٤/١٩٥٥/١٣٠.

(٤) تحديد ٩٩.

(٥) انظر... C. Schoy, *Die Bestimmung der geographischen Breite eines Ortes* إلخ في : Annalen der Hydrographie ٥٠/١٩٢٢/١٢ ؛ Sayili, *Observatory in Islam* ص١٠٦.

ابن القفطي[1] أنّه وجد في القاهرة سنة ٤٣٥هـ/ ١٠٤٣-٤٤م كرة من فضّة من عمل عبدالرحمن الصوفي لعضد الدولة، وزنها ثلاثة آلاف درهم (نحو ١٠ كغم).

الظاهر أنّ عبدالرحمن الصوفي اشتغل بالسيمياء (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣١٠، ٤٢٦) إلى جانب اشتغاله بالرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٩) وعلم أحكام النجوم (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٦٨)

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٨٤؛ القفطي: **حكماء** ٢٢٦ — ٢٢٧. H. C. F. C. Schjellerup, *Description des étoiles fixes*. St. Petersburg 1874؛ E. B. Knobel, *Note on an Obscure Arabic Word in Ms. of Ptolemy, Al-Sufi and Other Derivative Arabic Mss.* في: Actes 11e Congr. Int. Or. باريس١٨٩٧م، Sect. Musulm. ص٣٥-٣٧؛ بروكلمان م١، ٢٢٣؛ سوتر ص٦٢-٦٣؛ سوتر أيضاً: *Nachtr.* ١٦٦؛ A. Hauber, *Zur Verbreitung des Astronomen Ṣūfī* في: Islam ٨/١٩١٨/٤٨-٥٤؛ سارطون م١، ٦٦٥-٦٦٦؛ Zinner, *Gesch. d. Sternkunde* ٢٩٦؛ F. Rosenthal, *Al-Asṭurlâbī and as-Samaw'al on scientific progress* في: Osiris ٩/١٩٥٠/٥٥٧؛ S. M. Stern في: EI, I² ، ٨٦ — ٨٧؛ H. J. J. Winter, *Notes on Al-Kitab Suwar Al- Kawakib Al-Thamaniya Al-Arba'in of Abu-l-Husain 'Abd Al-Rahman ibn 'Umar Al- Sufi Al-Razi* في: Arch. Int. Hist. Sc. ٣٤/١٩٥٥/١٢٦-١٣٣؛ Sayili, *Observatory* ١٠٤—١٠٧؛ P.Kunitzsch, *Arabische Sternnamen in Europa* ڤيس بادن ١٩٥٩ ص٢٩ ول P. Kunitzsch كذلك: *Sternnomenklatur der Araber*، ڤيس بادن ١٩٦١، ٩-١٠، ١٩، ٢٩؛ ول P. Kunitzsch أيضاً: *Ṣūfī Latinus* في: ZDMG ١١٥/١٩٦٥/٦٥-٧٤؛ ول P. Kunitzsch كذلك في: Dict. Sc. Biogr. ١٣/١٩٧٦/١٤٩-١٥٠.

ص ٢١٤

(١) **حكماء** ٤٤٠.

آثاره

١- ***كتاب صور الكواكب*** أو ***كتاب صور الكواكب الثابتة***، أُلّف سنة ٣٥٥هـ/ ٩٦٥م، أهداه إلى عضد الدولة بن ركن الدولة البويهي (توفي سنة ٣٧٢هـ/ ٩٨٣م).

المخطوطات: أكسفورد: Marsh ١٤٤ (٤٠٠هـ، انظر E. Wellesz, *An Early Al- Ṣūfī manuscript in the Bodleian Library in Oxford. A Study in Islamic Constellation Images* في: Ars Orientalis ٣/١٩٥٩/١-٢٦؛ D. S. Rice, *The Oldest Illustrated Arabic Manuscript* في: BSOAS ٢٢/١٩٥٩/٢٠٧ ق)، المصدر السابق، Hunt ٢١٢ (١٧٤ ق، ٩٦٦هـ، انظر Uri رقم ٨٩٩، ص١٩٥)، المصدر السابق، Pocock ٢٥٧ (٢١٠ ق، انظرUri رقم ٩١٦، ص١٩٩)، سراي أحمد الثالث ٣٤٩٣ (١٤٧ق، ٥٢٥هـ، انظر Krause ص٤٦٣؛ ***فهرس المخطوطات*** م٣، ١، ٧٢)، فاتح ٣٤٢٢ (٢٢٧ ق، ٥٢٩هـ، انظر المصدر السابق)، برتو باشا ٣٧٥ (١٦٢ق، انظر المصدر السابق)، نور عثمانية ١/٢٩٢٨ (ق١- ٦٢، ١٠٧٠هـ، انظر المصدر السابق)، ولي الدين ٢٢٧٨ (ص١١١وما بعدها، ١١٢٣هـ، انظر المصدر السابق)، سراي، روان ١٦٥٥ (ص١٣٧ وما بعدها، القرن العاشر الهجري، انظر فهرس م٣، ٧٥٠)، المصدر السابق ١٦٥٧ (ص١٤٤ وما بعدها، القرن الحادي عشر الهجري، المصدر السابق م٣، ٧٥٠)، متحف استانبول للآثار ١٥٧٨ (١٥٥ق، ٩٢٢هـ)، برلين ٥٦٥٨ (ص٩٣وما بعدها، ٦٣٣هـ)، المصدر السابق ٥٦٥٩ (ص٩٢وما بعدها، نحو٦٠٠هـ)، المصدر السابق ٥٦٦٠ (ص٢٨وما بعدها، نحو٨٠٠هـ، غير كامل)، باريس ٢٤٨٨ (ص١٥١وما بعدها، القرن الثامن الهجري، انظر Vajda ٦٤٥)، ١/٢٤٨٩ (من ص ١- ١٧١، القرن الحادي عشر الهجري، انظر المصدر السابق)، المصدر السابق ٢٤٩٠ (ص١٥٥وما بعدها، ٩٢٢هـ، انظر المصدر السابق)، ٢٤٩١ (ص١٨٢وما بعدها، ١١٨٣هـ، انظر المصدر السابق)، المصدر السابق ٢٤٩٢ (من ص١٥- ٢٩٥، القرن الحادي عشر الهجري، انظر المصدر السابق)، المصدر السابق

٤٦٧٠ (ص١٨٦وما بعدها، القرن الحادي عشر الهجري، انظر المصدر السابق)، المصدر السابق ٥٠٣٦ (ص٢٤٧وما بعدها، القرن التاسع الهجري، انظر المصدر السابق)، المصدر السابق ٦٥٢٨ (ص١٤٢وما بعدها، ١٠٥٣هـ، انظر المصدر السابق)، Dublin, Ch. Beatty ٤١١٩ (ص١٤٣وما بعدها، ٩١٠هـ)، ٤٢٢٢ (ص١٧٢وما بعدها، القرن العاشر الهجري)، لندن المكتبة البريطانية .Add ٧٤٨٨، .Rich (ص١٠٢وما بعدها، القرن العاشر الهجري، انظر الفهرس رقم ٣٩٣)، المصدر السابق، .Or ٥٣٢٣ (ص٨٦وما بعدها، القرن الثامن الهجري، انظر .Descr .L ص٣٩)، لندن: المكتب الهندي ٢٣٨٩ (١١٩ ق، انظر Loth رقم٧٣١)، المصدر السابق ٦٢١ (١٧٩ ق، انظر المصدر السابق رقم٧٣٢)، كوبن هاجن ٨٣ (١٠١٠هـ)، لينين غراد: .Or. Inst ٨٥ (١٠٤ ق، انظر Rosen رقم١٨٥)، القاهرة: تيمور، رياضيات ٢٤١ (١٣٦ق، ٩٤٨هـ)، طهران: جامعة ١٧٥٧ (١٠٩ ق، القرن الحادي عشر الهجري، انظر الفهرس م٨، ٢٨١) طهران: مجلس ١٩٧ (٩٧ق، انظر الفهرس م٢، ١٠٩)، المصدر السابق ٦٠٩١ (١٥٢ ق، القرن الثاني عشر الهجري، انظر الفهرس م١٩، ٧٢-٧٣)، تونس: زيتونة ٣٦٦ (ص١٨٩وما بعدها)، المصدر السابق ٢٨٤٣ (ص١٦٠وما بعدها)، مكتبة جامعة Princeton ١٩٨٤، واشنطن: مكتبة الكونغرس (٨٢٠هـ)؛ طبعت في حيدر أباد سنة ١٩٥٤م (قرّظها Millás Vallicrosa في: Isis ٤٨/١٩٥٧/٣٦٤-٣٦٥)، طبعها وترجم المدخل إلى الفرنسية Caussin de Perceval, *Les constellations d'Aboulhossain Abderrahman es-Soufi er-Razi* في: Notices et extraits ١٢/١٨٣١/٢٣٦-٢٧٦؛ ثمة ترجمة فرنسية مشفوعة ببعض المنتزعات النصية: Description des étoiles fixes composée au milieu du *dixième siècle de notre ère par l'astronome persan Abd-Al-Rahman al-Sûfi. Traduction littérale de deux manuscripts arabes de la Bibliothèque Royale de Copenhague et de la Bibliothèque Impériale de St. Pétersbourg avec notes par* H. C. F. C. Schjellerup. St. Petersburg ١٨٧٤.

ترجمات فارسية:

أ) لنصير الدين الطوسي (توفي سنة ٦٧٢هـ/١٢٧٤)، ترجمها سنة ٦٤٧هـ/ ١٢٥٠م، بخصوص المخطوطات انظر منزوي م١، ٢٥٩؛ نشرت مصوّرة، طهران ١٣٤٨.

ص ٢١٥ ب) لحسن بن سعد قاييني (نحو ١٠٤١هـ/١٦٣١م) انظر منزوي م١، ٢٥٩.

ج) لـ لطف الله بن أحمد ناصر مِعمار لاهوري (نحو ١٠٧٠هـ/ ١٦٥٩-١٦٦٠م) انظر منزوي م١، ٢٥٩.

٢- ***كتاب العمل بالأسطرلاب*** في أربعمائة باب وبابين، سراي أحمد الثالث ١/٣٥٠٩ (ق ١أ-٢٦١أ، ٦٧٦هـ، انظر Krause ص٤٦٤ وانظر فهرس م٣، ٧٥٠). باريس ٢٤٩٣ (غير كامل، يتضمّن الأبواب الأولى٣٨٦ باباً، ١٢٨٣هـ، انظر Vajda ٥٨٧)، طهران: سِپَهسالار ٧٠٣ (٣٨٦ باباً، ١٩٥ ق، ١٢٧٥هـ، انظر فهرس م٣، ١٢٩)، المصدر السابق ٧٠٤ (ص٢١٠وما بعدها، القرن الثالث عشر الهجري المصدر السابق ١٢٩)، لينين غراد: .Or. Inst ٤/٨٤ (من ص ٥٠ -٩٤، غير كامل، انظر Rosen رقم١٩٠)، طبع في حيدر أباد ١٩٦٢م بحسب المخطوط الباريسي.

٣-لعل مؤلَّفَه الرئيس في الأسطرلابات ذاك المؤلَّف المكوّن من ١٧٦٠ باباً الموجود في باريس ٥٠٩٨ (ص٣٠٧وما بعدها، القرن الرابع الهجري، معارضة Kollation [مقابلة المخطوط بغيره] المؤلّف نفسه)، يتضمن جزءاً من الكتاب، مزين بالصور (انظر مقدمة طبعة حيدر أباد). ثمة منتزع منه بعنوان: ***رسالة في العمل بالأسطرلاب*** بـ ١٧٠ باباً، أُلِّفت إبّان حياة عضد الدولة لشرف الدولة (حكم من سنة ٣٧٢هـ إلى سنة ٣٧٩هـ). جاء في صدرها: "*قد كنت ألّفت، أطال الله بقاء مولانا الأمير... الكتاب الكبير في العمل بالأسطرلاب...*" أيا صوفيا ٢/٢٦٤٢ (٨٢ب-١٤٦أ، ٨٧١هـ، انظر Krause ص٤٦٣)، مكتبة جامعة استانبول أ. ٢/١٣٢٥ (١٨ب-٧٦أ، القرن العاشر الهجري)، باريس ٢٤٩٨ (ق ٦٥ب-١٧٧أ، القرن العاشر الهجري، انظر Vajda ٥٨٧).

٤- ***كتاب العمل بالكرة الفلكية*** "في ثلاثة كتب من ١٥٧ باباً، ألّف لـ صمصام الدولة (٣٧٩هـ - ٣٨٨هـ)"، سراي أحمد الثالث ٣٥٠٥/١ (ق ١-٦٠، ٦٦١هـ، انظر Krause ص ٤٦٣)، المصدر السابق ٣٤٩١/١ (ق ١-٧٩، ٨٧٧هـ، انظر فهرس م٣، ٧٥١).

في طهران: جامعة ٤٨٠ (ق ٩١-١١٢، ١٠٥٥هـ) ترجمة فارسية لكتاب أسطرلابي، انظر منزوي م١، ٢٢٩.

ابن الأعلم

كان أبو القاسم علي بن الحسن بن الأعلم الشريف البغدادي، وقد ورد ذكره بين الرياضيين في المجلّد الخامس من تاريخ التراث العربي ص ٣٠٩، كان فلكياً بخاصّة واشتغل بأحكام النجوم والموسيقى كذلك. يثني عليه عصريّه ابن يونس الأصغر منه ثناء عالياً على أنّه فلكي: "إن الذين عرفوه يمتدحون معرفته في علم الهيئة إلى درجة عالية ويمتدحون دقته في الرصد؛ فهم يقولون إنهم رأوا في بيته الآلات التي رصد بها وقد عملها بنفسه" (زيج ص١٥٧؛ سوتر ٦٢). وقد كان في خدمة عضد الدولة منجماً، اضطر بعد موته أن ينقطع عن القصر (انظر القفطي: **حكماء**، ٢٣٥؛ سوتر ٦٢). توفي ابن الأعلم سنة ٣٧٥هـ/ ٩٨٥م.

مصادر ترجمته

البيهقي: ***تتمة*** ٨٢؛ ابن طاووس: ***فرج المهموم*** ١٢٥-١٢٦.

Kennedy : Isl. Astron. Tables رقم ٧٠.

آثاره ص ٢١٦

الزيج العضدي لايعرف إلا من خلال مقتبسات، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٩؛ ثمة مقتبسات في **زيج** ابن محفوظ باريس ٢٤٨٦، ٨٦أ، وفي ملحق ***الزيج الممتحن*** ليحيى بن أبي منصور، إسكوريال ٩٢٧، ١٠٥أ؛ ابن يونس: زيج، ص ١٥١، ١٥٥، ١٦٩.

لقد درس E. S. Kennedy مقتبسات وصلت من **زيجه** في: JHAS م١، ١/١٩٧٧/١٣-٢٣ بعنوان: *The Astronomical Tables of Ibn al-A'lam* وتأكّد له أنّ **زيج** ابن الأعلم يتضمن عدداً ضخماً من التعديلات بما يتعلّق بتعديل الكواكب عند أسلافه.

هارون بن علي

اشتهر هارون بن علي بن هارون بن يحيى، وهو حفيد الفلكي يحيى بن أبي منصور (انظر قبل ص ١٣٦)، على أنه خبير بعلم الهيئة والعمل لآلاتها. له **زيج** مشهور جداً ومنتشر بين الفلكيين انتشاراً واسعاً. فضلاً عن ذلك فقد كان متقدماً بعلم الأحكام. عاش في بغداد وتوفي سنة ٣٧٦هـ/٩٨٦م.

مصادر ترجمته

القفطي: ***حكماء*** ٣٣٨. سوتر ص٣٤[1]؛ Kennedy: *Isl. Astron. Tables* رقم ١٠٢؛ كحّالة م٨، ١٢٩.

الأنطاكي

يعزى إلى الرياضي أبي القاسم علي بن أحمد الأنطاكي (توفي سنة ٣٧٦هـ/٩٨٧م)، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣١٠، ***كتاب الأسطرلاب المسرطن***، وقد وصل في ترجمة فارسية.

آثاره

مخطوط: مسهد: رضا، رياضيات ٥٨ (٨ ق، ١٠٦٧هـ، انظر فهرس م٣، ٣١٨؛ منزوي م١، ٢٣٤).

---

(١) التبس على سوتر اسم هارون هذا مع اسم الجد المشابه.

ابن خفيف السمرقندي

عاش أبو الفتح سعيد بن خفيف السمرقندي في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. يذكر ابن يونس في زيجه: ***الزيج الحاكمي*** (ص١٦٩) أنّ ابن خفيف ذكر رَصَداً لأبي القاسم بن أماجور (انظر سوتر: Nachträge ص١٨١).

مصادر ترجمته

سوتر ص ١٩٩ ؛ بروكلمان، ملحق م١ ، ٤٠٠.

آثاره

١- ***رسالة في استخراج ساعات البسط وسائر أوقات الليل والنهار***، نور عثمانية ٤/٢٩٣٣ (١١٧ق، القرن الحادي عشر الهجري). ص ٢١٧

٢- ***تخطيط الساعات***، باريس ٢٥٠٦ (ق ١-٣٧أ، القرن الثامن الهجري، انظر Vajda ص٦٦١). هذا ويعزى الكتاب، بحسب صفحة العنوان، إلى الحسين بن محمّد الآدمي كذلك. جاء في الصدر: *الحمد لله رب العالمين حمداً نستمد من نعمه ... فإنّ هذا كتاب ألّفناه في معرفة انحراف السطوح القائمة على دائرة الأفق....*

٣- ***جداول الظل***، القاهرة: دار، ميقات ١٣٦ (انظر فهرس م٥[١]، ٢٨٠)، هل هو مطابق لـ رقم ١ ؟

الصّاغاني

ينظر العلماء المسلمون -العرب إلى أبي حامد أحمد بن محمّد الصّاغاني الأسطرلابي على أنّه أحد أهم المهندسين والعارفين بعلم الهيئة في وقته (رَ تاريخ التراث العربي م٥، ص٣١١). عاش في بغداد. يخبرنا البيروني أنّ أبا حامد الصّاغاني حسب مدة السنة المدارية وفصول السنة وأوج الشمس بطريقة ليست بطلميوسية (W. Hartner, M. Schramm, *Al-Bīrūnī and the Theory of the Solar Apogee* في: لندن Scientific Change ١٩٦٣م، ٢٠٩) وأنّه وجد في عام ٣٧٦هـ/٩٨٦م القيمة ٨٢ ٥٢'

٣٣″ (انظر ***القانون*** ٦٥٩-٦٦٠). ويسجّل البيروني ***(استيعاب الوجوه*** جار الله ١٤٥١ ، ٤٨ب) أنّ الصّاغاني هو المكتشف لنوع من إسقاط مركزي للكرة على مستو.

ومما يخص بالذكر أنّه عمل بنفسه آلات رصدية وأنه أدخل تجديدات وأجرى تحسينات. فآلاته جلبت له وحتى وقت ابن القفطي شهرة عظيمة. وقد اشترك في أواخر حياته برصد مسار الكواكب في مرصد بغداد الفلكي، الذي أنشأه شرف الدولة بن عضد الدولة. وقد بلغنا من نتائج رصده أنّه وجد أنّ مقدار الميل الأعظم يساوي ٢٣° ٣٥′ *وأنّ درجة عرض بغداد تساوي* ٣٣° ٢٠′ (انظر البيروني: ***تحديد*** ١٠٠). توفي الصّاغاني سنة ٣٧٩هـ/٩٩٠م.

مصادر ترجمته

البيروني: ***الآثار الباقية*** ٣٥٧ ؛ القفطي: **حكماء** ٧٩. سوتر ٦٥ ؛ بروكلمان، ملحق م١ ، ٤٠٠.

آثاره

١- ***رسالة في الساعات المعمولة على صفائح الأسطرلاب***، لم يحفظ منها إلا ***الفصل الأول***، أكسفورد: Bodl. , Thurst ٣ (١١٩ب ، ٦٧٥هـ)، المكان السابق Marsh. ٧١٣ (٢٣٩أ- ٢٣٩ب ، ٧٦٥هـ، انظر تاريخ التراث العربي م٥ ، ٣١١). ص ٢١٨

٢- ***رسالة في كيفية تسطيح الكرة على سطح الأسطرلاب***، انظر تاريخ التراث العربي م٥ ، ٣١١ ؛ لخصها البيروني في *جوامع معاني كتاب أبي حامد*... انظر بعد ص ٢٧٠ ؛ وانظر كذلك ما كتبه J. Frank ونشره سنة ١٩٢٠م في Erlangen بعنوان: *Zur Geschichte des Astrolabs* ص ٣٠-٣١.

٣- ***مقالة في الأبعاد والأجرام***، دمشق: الظاهرية ٤٨٧١ (٧٨ب-٧٩ب ، ٥٥٧ هـ)، في ثلاثة أبواب: الباب الأول: *تقديم أشياء يجب الإقرار بها قبل الكلام في الأبعاد والأجرام*. الباب الثاني: *أبعاد الكواكب من مركز الأرض*. الباب الثالث: *كمية أجرام الكواكب*.

٤- ***قوانين علم الهيئة***، ذكره البيروني في ***تحديد*** ١٠٠، وربما ذكره في ***القانون*** ٣٦٤، ٦٥٩، ٦٦٠ وفي ***تمهيد المستقر*** ٢٢.

٥- ثمة ***مقالة*** يرجح أن يكون عنوانها: ***في منازعة جرت بيني وبين منجّمي الري في مسألة من معرفة الأسطرلاب***، حفظ جزء منها في رسالة لأبي نصر بن عراق، يأخذ فيها موقفاً من المنازعة (انظر بعد ص ٢٤٤).

الهروي

كان أبو الفضل أحمد بن أبي سعد الهروي رياضياً وكان بحسب شهادة البيوني فلكياً ممتازاً؛ فقد أفادنا البيروني كذلك عن بعض أرصاد الهروي الفلكية، منها رصد قام به في الري سنة ٣٤٨هـ/٩٥٩م وسنة ٣٤٩هـ /٩٦٠م (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٢٩). تقع سنة وفاته، على ما يبدو ما بين ٣٨٠هـ/٩٩٠م و٣٩٠هـ/١٠٠٠م.

مصادر ترجمته

سوتر ص ٢٢٨؛ M. Krause, *Die Sphärik von Menelaos*، برلين ١٩٣٦م، ص٣٢-٤٢؛ قرباني ١١٦-١١٩.

آثاره

المدخل الصاحبي، ذكره البيروني في: ***تحديد*** ١٦٧، ٢١٢، وإلى ذلك ترجع، على ما يبدو، مقتبسات أخرى كذلك، ***تحديد*** ص٩٨ و٢٣٨ و٢٤٤. وفي هذا الموضع ذكر "أنّ الهروي رصد عرض جرجان بارتفاع الاعتدال الربيعي" ووجده في سنة ٣٧١هـ/ ٩٨٢م ٣٨ (انظر Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص٣٣)، ***قانون*** ٦٦، ٦١٢.

أبو سهل الكوهي

عاش أبو سهل وايجَن بن رستم الكوهي الطبَرِستاني وعمل في بغداد في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي في زمن البويهيين عضد الدولة وشرف الدولة. كان أبو سهل رياضياً مهماً (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص ٢١٩

٣١٤-٣٢١)، وهو من الفلكيين الذين كُلّفوا بأمر من شرف الدولة بالقيام بأرصاد فلكية كما كانت تنجز في عهد المأمون في الشماسية (انظر المصدر السابق ص ٣١٥). لايتناول من أعماله التي نعرفها علم الهيئة سوى القليل منها.

مصادر ترجمته

ابن النديم ص٢٨٣-٢٨٤؛ البيهقي: ***تتمة*** ص٨٨؛ القفطي: ***حكماء*** ٣٥١-٣٥٤؛ البيروني: ***قانون*** ٢٩٧، ٦٤٢؛ البيروني ايضاً: ***تحديد*** ٩٩. سوتر ٧٥-٧٦؛ Sayili: *Observatory* ١١٣-١١٤؛ قرباني ١٩٥-٢١٣.

آثاره

١- ***كتاب صنعة الأسطرلاب بالبرهان***، لايدن: .Or ١٠/١٤ (ص٢٥٤-٢٨٢) يسلك فيه المؤلّف مسلكاً رياضياً صرفاً. يتكون الكتاب من مقالتين، تحتوي الأولى منهما أربعة فصول والأخرى سبعة فصول. جاء في الصدر: "*صنعة... وهو مقالتان، المقالة الأولى أربعة فصول، الفصل الأول في صفة الأسطرلاب والرسوم عليه...*". مع تعليق لأبي سعد العلاء بن سهل (انظر بعد ٢٣٣) ألّفه بناءً على رغبة مجهول. جاء في الصدر "*وجدت في صدر كتاب الأسطرلاب المنسوب لأبي سهل... كلاماً غلقاً يحتاج إلى تفسير ويتضمن معاني أجمل أبو سهل ذكرها وسلك فيها طريق العلماء الذين... فسألت الشيخ أبا سعد العلاء بن سهل إيضاح ذلك بشرح يسبق معناه إلى قلب القاريء له...*" "*ووجدت في هذا الكتاب أشكالاً عملها أبو سهل على جهة التحليل فسألت أبا سعد العلاء بن سهل شرح تركيبها ففعله ومن هذه الأشكال: إذا كان في سطح الأسطرلاب نقطة معلومة ...*" (انظر ص٢٨٢). مخطوط لايدن: .Or ١١/١٤ (ص٢٨٢-٢٩٣، انظر .Voorh ص٣٢٩).

٢- ***رسالة في معرفة مقدار البعد من مركز الأرض ومكان الكواكب (هكذا) الذي ينقض بالليل***، باريس ٤٨٢١ (ق ٣٤-٣٦، القرن الثامن الهجري، انظر Vajda ٦٠٣)، طهران: بيّاني (القرن التاسع الهجري، انظر مجلة معهد المخطوطات العربية

(RIMA) ٧، ٢/١٩٦١/٦). ربما كان تحرير البيروني بعنوان: *مقالة في تصفّح كلام أبي سهل...في الكواكب المنقضة* يعني هذه الرسالة (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٢٩١).

٣- ***استخراج سمت القبلة***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٢٠.

٤- ***رسالة في معرفة ما يرى من السماء والبحر***، بخصوص المخطوطات انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٢٠. وقد ذكر السموءل بن يحيى هذه الرسالة (في كشف عوار المنجّمين ٨٤أ-٨٥أ، ٨٦أ، ٨٧أ) وناقش المحتوى.

ص ٢٢٠

الخُجَنْدي

عاش أبو محمود حامد بن الخضر الخُجَنْدي في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/ العاشرالميلادي، وهو يعد من أهم الرياضيين (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٧-٣٠٨) والفلكيين العرب. فهو أول من عرف، في تاريخ علم الهيئة، تناقص الميل الأعظم[1]. ولطالما أشاد الفلكيون العرب بأهمية الآلة الضخمة ***السدس***

---

(١) انظر البيروني *تحديد* ١٠١-١٠٢. فبينما يميل البيروني إلى مراعاة التباينات بين المقاديرالكثيرة المقاسة على أنها أخطاء نشأت عند الرصد (انظر Sayili *Observatory in Islam:*, ١١٨-١٢١) فإنّ التناقص التدريجي للميل الأعظم بالنسبة للخجندي حقيقة قائمة. فهو يقول في ذلك ما يأتي: "لقد وجد الهنود القيمة ٢٤° للميل الأعظم، وحددها بطلميوس بـ ٢٣° ٥١′؛ ومؤلّفو *الزيج* الممتحن وجدوها ٢٤° ٥١′ ووجدناها نحن ٢٣° ٣٢′ ٢١″. والفرق بين القيم القصوى للأرصاد المذكورة، أي الفرق بين أرصاد الهنود وأرصادنا فإنّه يبلغ نحو نصف درجة. يستحيل أن يكون الفرق هذا بسبب الآلات، ذلك لأنّه لو كان ناجماً عن الآلات، لاقتضى أن يزيد الميل تارة وأن ينقص تارة؛ ولايمكن أن يستمر بالاتجاه نفسه أن يتناقص. ولما كان التناقص موجوداً باضطراد، فإنّ هذا يشير إلى أنّ التباين يرجع إلى سبب آخر؛ ألا وهو أنّ الميل الأعظم للبرج ليس ثابتاً. وهكذا يعتقد أن الميل يتناقص".

"لقد سُئِلت عن ذلك مراراً فيما إذا كان تناقص الميل ممكناً، فقلت ليس ما يمنع؛ فبطلميوس وبعض الراصدين يقولون أنّ لكل من الكوكبين: الزهرة وعطارد دائرة خارجة عن المركز، تقع في مستوي فلك عقدة الكوكب وتميل نحو البرج مقداراً معيناً. ثم يتناقص الميل هذا وتتغطى دائرة البروج والدائرة خارج

ص ٢٢١ *الفخري* التي عملها هو بالذات في رصد الفلك، أهداها إلى فخر الدولة البويهي (٣٦٦هـ/٩٧٦م–٣٨٧هـ/٩٩٧م)؛ ولطالما نوّه بها الفلكيون العرب. كذلك يعد الخُجَنْدي مع أبي الوفاء وأبي نصر بن عراق مكتشفي قاعدة الجيب الفراغية[١]. وقد انطلق الخُجَنْدي غير ما انطلَقه زميلاه، مفترضاً أنّ دائرتين كبيرتين تتقاطعان بزاوية ما على سطح الكرة، وقد حاول أن يثبت "أنّ نسبة جيب قوس ما من الأقواس إلى جيب الميل مع نسبة أخرى من الدائرتين تساوى نسبة جيب قوس آخر لا على التعيين من هذه الدائرة إلى جيب الميل مع تلك الدائرة[٢]".

مصادر ترجمته

البيروني: *مقاليد علم الهيئة* ٤٧٠؛ البيروني: *القانون* ٣٦٤، ٦١٢، ٦٤٣؛ البيوني: *تحديد* ٨٦، ٩٩، ١٠١، ١٠٢، ١٠٧ ١١٦، ٢٣٨؛ ثمة *زيج لمجهول*

المركز. ثمّ انفتحتا على الجانب المتضاد حتى الميل الأعظم، ثم يتناقص الميل بجهة معاكسة ثانية وتتنضّد (تتراكب) الدائرتان فوق بعض. يحدث هذا التراكب في كل عام مرتين، ويحصل الشيء نفسه في أفلاك تداوير الكواكب السيارة الخمسة؛ ذلك لأنّ الدائرة التي يجول عليها جسم الكوكب تنطبق على الدائرة الخارجة عن المركز وتنفتحان من جديد. يحصل الانطباقان هذان مرتين على دائرة بالنسبة للكوكب لدى مسير واحد على فلك التداوير.

فإذا جازت حركة من هذا النوع في الطبيعة لدائرة خارج المركز ولفلك التداوير، كان من الممكن أيضاً أن يكون ل*فلك البروج* حركة (مشابهة)، أي زيادة ونقصان في ميلها مقابل خط الاستواء؛ ذلك لأنّ الشيئين يحصلان على كرة الكواكب الثابتة. ونحن هنا إزاء الاشتغال بالحادثة نفسها؛ فليس ثمة فرق بين الحالتين. فإذا كانت إحداهما ممكنة فالأخرى ممكنة كذلك، دون أن تغدو الحركة المرئية بذلك مستحيلة. بل هذا هو الحال بدون صعوبة، على شرط أن التقارير المدونة في أعمال الفلكيين مطابقة للحقيقة. إلا أن الحركة حركة بطيئة جداً" (O. Schirmer في: SPMSE ٥٨/١٩٢٦–٢٧/٧٧–٧٩).

(١) انظر P. Lucky, *Zur Entstehung der Kugeldreiecksrechnung* في: Deutsche Mathematik ٥/١٩٤٠/ ٤١٣.

(٢) انظر C. Schoy, *Behandlung einiger geometrischer Fragepunkte durch muslimische Mathematiker* في: Isis ٨/١٩٢٦/٢٦١–٢٦٣.

(طهران: مجلس ١٨١، انظر فهرس م٢، ٩٨). سوتر ص٧٤؛ نلّينو: ***علم الفلك*** ٢٤٥؛ O. Schirmer, *Studien zur Astronomie der Araber* في: SPMSE ١٩٢٦/٥٨–٢٧/٤٣–٤٦، ٦٣–٧٩؛ بروكلمان، ملحق م١، ٣٩٠؛ ڤِيدِمان في: EI, II ١٠٤٣–١٠٤٤؛ *Sayili, Observatory in Islam* ص١١٨–١٢١، ١٢٦؛ قرباني ١٥٨–١٦٨ Sevim Tekeli في: Dict. Sc. Biogr. ٧/١٩٧٣/٣٥٢–٣٥٣.

آثاره

١- ***كتاب الآلة الشاملة*** (أو ***العامة***) أي الأسطرلاب. يتكوّن الكتاب من خمس مقالات: *المقالة الأولى في صنعة الآلة وتخطيطها لتَصَوُّر هيئتها ورسومها في نفس من يقرؤها، المقالة الثانية في استخراج موضع الشمس وما يحصل معها دفعة واحدة من الأعمال التي نعلم بالنهار من الشمس، المقالة الثالثة في رصد الكواكب الثابتة والسيارة وفي استخراج موضع الشمس من غير الرصد، المقالة الرابعة في أعمال الليل بالكواكب وفي استخراج سمت القبلة، المقالة الخامسة في استعمال الآلة في البلدان المختلفة العروض.* مخطوطات: بورسة Haraçç ١٢١٧ (٩٧ ق، القرن السابع الهجري)؛ برمنغهام ٥٦٠ (١–٣١، القرن السابع الهجري، مع إضافة لـ هبة الله بن الحسين البغدادي، المصدر السابق ٣١–٣٥)، أكسفورد: Hunt , Bodl. ٥٦٦ (١٢٨ق، انظر Uri رقم٩٧٠، ص٢١١) القاهرة: دار، ميقات ٩٧٠ (٤٢ق، انظر ***فهرست المخطوطات*** م٣، ١، ٥)، طهران، مكتبة هبة الله بن الحسين البغدادي الخاصة (١أ–١٠١أ، القرن السابع الهجري، نسخها هبة الله بن الحسين البغدادي) مع إضافة منه نفسه، المصدر السابق ١٠١ب–١١٢أ.

٢- ***رسالة في تصحيح الميل وعرض البلد بعد حصول ارتفاعات نصف النهار المحققة عند الانقلابين***، بيروت ١/٢٢٣ (ص٢–١٠، القرن التاسع الهجري)؛ نشرها لويس شيخو في: مشرق ١١/١٩٠٨/٦٠–٦٩، وقد ترجم بعضها وحققه O. Schirmer، انظر المصدر المذكور له آنفاً ص٦٣–٧٩. وقد عملت القياسات في هذه

ص ٢٢٢

الرسالة -كما يقول المؤلِّف نفسه- "عملت بآلة ركبت حديثاً، بقوس دائرة قطرها ثمانون ذراعاً (نحو ٤٠ متراً)؛ سماه ***السدس الفخري***... أقام آلته في الري، على مدينة تقع بالقرب من طهران اليوم وقد ذكر أنّ عرضها ٣٥° ٣٤' ١٥" (E. Wiedemann, *Über den Sextant des al Chogendī* في: Archiv f. d. Gesch. d. Nat. wiss. u. d. Technik ٢/١٩١٠/ ١٤٩). ووصف البيروني فيما بعد الآلة ذاتها في مقالة صغيرة (انظر بعد ص٢٦٩). يستفاد منها أن ***السدس الفخري*** يتكوّن من "حائطين بنيا قائمين على خط نصف النهار بينهما سبعة أذرع (٣,٥م). وعلى الجزء الأعلى بارتفاع ٢٠ ذراعاً (عشرة أمتار) عن الأرض، يوجد طاق فيه ثقبة قطر استدارتها شبر ١ / ٦ ذراع (١ / ١٢م)، ثبت فوق الثقبة قضيب من حديد وعلى القضيب صندوق مربع الشكل من ألواح الخشب علّق على أحد الطرفين حلقتان. طول الصندوق ٢٠ متراً وقد وصف معه سدس دائرة على أنّه نصف قطر. وهذا يغوص تحت الثقب إلى عمق عشرة أمتار حتى يصل سطح الأرض. صقلت الدائرة بحرص وفرشت بألواح من الخشب. وقسّم إلى درجات وكل درجة قسّمت إلى ٣٦٠ جزءاً (أي إلى ١/٦ من الدقيقة) وكل جزء قسّم إلى ١٠ ثوانٍ. وقد استخدم شنبر (Kreisscheibe) بقطريه المتقاطعين لتلقي صورة الشمس، وليحدد وضع الصورة بدقة، الصورة التي لها، لدى مسافة الثقبة الكبيرة من التقسيم، أبعاد جسيمة" (المصدر السابق ص١٤٩-١٥٠). انظر كذلك البيروني: ***تحديد*** ١٠٧ق.

٣- ***كتاب سمت القبلة***، ذكره البيروني: *تسطيح الصّور*، طهران: جامعة ٥٤٦٩، م٢؛ ربما كان هو الكتاب الذي ذكره أبو نصر بن عراق في رسالته: *رسالة في دوائر السموت* (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٠٨).

٤- ***رسالة في الساعات الماضية من الليل***، وهو من مصادر جامع قوانين علم الهيئة، السراي: أحمد الثالث، ٣٣٤٢، ١أ.

أبو الوفاء البُوزَجاني

ولد محمّد بن محمّد بن يحيى أبو الوفاء البُوزَجاني سنة ٣٢٨هـ/٩٤٠م وتوفي سنة ٣٨٨هـ/٩٩٨م أو ٣٨٧هـ/٩٩٧م (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٢١) فهو، بلا جدال، أحد أهم الرياضيين العرب. ويبقى، في الوقت الراهن، السؤال مطروحاً فيما إذا كان أبو الوفاء برع في مجال علم الهيئة كذلك. إلا أنّ الثابت أنّه والخُجَنْدي وأبا نصر بن عراق وآخرين تقاسموا شهرة اكتشاف قاعدة الجيب الفراغية (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٢١، ٣٣٨). وقد أفادتنا معلومة للبيروني أنّ أبا الوفاء قام بأرصاد فلكية في بغداد وحسب تساوي الليل والنهار والميل الأعظم وغيرهما[1]. وقد أعطى سنة ٣٧٧هـ/٩٨٧م الميل الأعظم ٢٣° ٣٧'. وحسم النقاش الطويل الذي سيق في القرن التاسع عشر الميلادي، وتناول فيما إذا كان التغير، أي الحركة الثالثة غير المنتظمة للقمر، قد اكتشفها أبو الوفاء أم تيخو ابْراهِ Tycho Brahe (توفي سنة ١٦٠١م)، حسم لصالح الأخير[2].

ص ٢٢٣

ولايزال أسف[3] P. Lucky من أنّا نفتقر إلى نظرة دقيقة في أعمال أبي الوفاء، لايزال قائماً حتى الآن. وقد يسهم **زيجه**، الذي وصل في تحريرات، في إيضاح الجانب المتعلّق بعلم الهيئة من عمله.

---

(١) انظر البيروني: *تحديد* ١٠٠، ٢٥٠، ٣٠١؛ وفي *القانون* ٣٦٤، ٦٥٤، ٦٥٨، ٦٦٠، ٦٧٤، ٦٧٧؛ Sayili, *Observatory in Islam:* ص١٠٩–١١٠.

(٢) انظر بخصوص المناقشة ما كتبه Carra de Vaux, *L'almageste d' Abû 'l-Wéfa Albûzdjâni* في: JA 8. sér. ١٩/١٨٩٢/٤٠٨–٤٧١؛ Wolf, *Handbuch der Astronomie* I ص٤٥٢–٤٥٥. "إلا أنّه لايخفى عن النّظر العابر أنّ نحو نصف التغيير هذا قد احتوي في كتاب بطلميوس πρόσνευσις *وفي تعديل حاسّة [خاصّة] القمر* للفلكيين المسلمين". (C. A. Nallino in: EI 1I, 520a)

(٣) *Zur Entstehung der Kugeldreiecksrechnung* في: Deutsche Mathematik ٥/١٩٤٠/٤١٨.

مصادر ترجمته

ابن النديم ٢٦٦، ٢٨٣؛ القفطي: ***حكماء*** ٢٨٧-٢٨٨. Delambre, *Astronomie du Moyen Age* ١٥٦-١٧٠؛ بروكلمان م١، ٢٢٣؛ سوتر ص٧١-٧٢؛ *Nachtr.* ص١٦٦؛ سوتر كذلك في: EI, I², ١٥٩؛ H. Bürger, K. Kohl, Thabits Werk über den Transversalensatz ص٨١؛ O. Schirmer, *Studien zur Asyronomie der Araber* في: SPMSE ١٩٢٦/٥٨-١٩٢٧/٦١؛ سارطون م١، ٦٦٦-٦٦٧؛ *Isl. Astron. Tables: Kennedy* رقم ٧٣؛ Sayili, *Observatory* ١٠٩-١١٢؛ N. Nadir, *Abū al-Wafā' on the Solar Altitude* في: Mathematics Teacher ١٩٦٠/٤٦٠-٤٦٣؛ قرباني ١٤٩-١٥٢ A. P. Youschkewitch في: Dict. Sc. Biogr. ١/١٩٧٠/٣٩-٤٣.

آثاره

١- ***المجسطي***، باريس ٢٤٩٤ (نسخة غير كاملة، ص١٠٨وما بعدها، القرن السادس الهجري، انظر *فهرست المخطوطات* م٣،١، ٩٣)، ترجم جزءاً منه وحققه L. A. Sédillot, *Matériaux pour servir à l' histoire comparée des sciences mathématiques chez les Grecs et chez les Orientaux*؛ باريس ١٨٤٥م؛ بخصوص مناقشات أخرى حول جزء من الكتاب وما يتعلق بتحقيقه انظر: Carra de Vaux، المصدر المذكور له آنفاً.

٢- ***الزيج*** يستنتج من معلومة للبيروني (***إفراد المقال*** ٤٣) ومن أول ما جاء في ***الزيج*** وفقاً لحاجي خليفة ٩٦٨ أنّ هذا الكتاب لا يتطابق مع ***المجسطي***. يذكر ابن النديم من جانبه كتاباً بعنوان ***كتاب (ال) زيج الواضح*** بثلاثة أبواب، يقال إنّ تقسيمها مشابه لتقسيم ***كتاب الكامل*** لأبي الوفاء. وإنّه لمن المرجّح جداً أن يكون نص ابن النديم في هذا الموضع فاسداً. خلافاً لعادته لم يتبع ابن القفطي (ص٢٨٨) في هذا الشأن ابن النديم. وهذا ***الزيج*** - ويسمى على ما يبدو: ***الزيج الشامل*** أيضاً - ليس كاملاً في الأصل الموجود في بومباي: مُلاّ فيروز ٨٦ ص ٢٢٤ (١٠٧أ-١٢٦أ، القرن السادس

ص ٢٢٤

الهجري)، وقد وصل في شرحين أو تحريرين (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٢٤). وعندي فضلاً عن ذلك ملحوظة في مخطوط بفلورنسا Laurent ١٢٠/١٠٦ (١أ-٧٢، ٧٣١هـ) بعنوان: ***زيج أبي الوفاء***. انظر البيروني كذلك: ***إفراد المقال*** ٥١، ٥٥، ٥٨. ويبدو أنّ ثمة شذرات أخرى وصلت عن الأصل في كتاب -***زيج مجهول المؤلّف***، باريس ٥٩٦٨، ١٦٨أ-١٦٩ب، ١٧٢أ-١٧٣ب، ١٧٥ب، ١٧٦ب-١٧٧أ، ١٧٧ب-١٧٨أ، ١٧٩أ.

٣- *رسالة إلى أبي علي أحمد بن علي بن السّكر في إقامة البرهان على الدّائر من الفلك من قوس النهار وارتفاع من الوقت*، بنكي پور (Bankipore) ٢٤٦٨/٧ (٤٧ب-٥٠أ، ٦٣١-٦٣٢هـ، انظر فهرس م٢٢، ٦٤)؛ نشرت في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م، انظر H. Hermelink, *Vermischte Abhandlungen über Astronomie und verwandte Gebiete von Vorgängen und Zeitgenossen von al-Bīrūnī aus der mathematisch-astronomischen Sammelhandschrift...* في: Zentralblatt für Mathematik المجلّد ٥٤، ص٢.

٤- ***رسالة قوس قزح***، القاهرة: طلعت، مج. ٣٥٨ (؟)، المكان السابق ٤٢٩ (ق ٨٣-٨٥) ؟.

السِّجْزي

كان أبو سعيد أحمد بن محمّد بن عبد الجليل السِّجْزي مهندساً وفلكياً ومنجماً وعمل في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٣٠). لم تدرس بعد أعماله الفلكية التي وصلت إلينا. يشار في الدراسات الحديثة بخاصة إلى مفهومه عن حركة الأرض. يذكر البيروني أنّ السِّجْزي عمل الأسطرلاب الزورقي بناءً على المفهوم

٢٢٥

هـذا[1] (انظـر قبـل ص ٣٠). ويـذكر البيرونـي في مناسـبة أخـرى (تطريـق، مخطـوط بـاريس٢٤٩٨، ٩أ) أنّ جعفراً بن محمّد بن جابر ركّب أسطرلاباً مشابهاً، ص ٢٢٥ وأنّـه عـزا معرفـة دوران الأرض إلى Ārjabhaṭa. ولايعـرف (البيرونـي) فيمـا إذا كـان أحدهما متعلق بالآخر أم لا. وعلى كل حال بـدت قوتـه في مجال علـم الهيئة واقعة في عمـل أسطرلابات كثيرة وعـرض مشكلاتها النظرية. فقـد أكّـد هـو نفسه (انظـر بعـد ص٢٢٦) أنّه ابتدع بعض الأسطرلابات؛ وهذا ما يؤكّده البيروني أيضاً، الـذي يـذكر أنّ السِّجْزي طوّر (*تطريق*، مخطوط بـاريس ٢٤٩٨ ٦أ) أسطرلابات أخرى بناءً على ابـداع نَسْطولُس (انظر قبل ص١٧٨). ويـذكر إبداعاً للسِّجزي إلى جانب *الزورقـي* المذكور أعلاه (المصدر السابق ٨أ) يذكر "*الأسطرلاب الهلالي*".

مصادر ترجمته

بخصوص المصادر انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٢٩-٣٣٤؛ وانظر ابن طاووس: ***فرج المهموم*** ١٢٧.

آثاره

١- ***كتاب تركيب الأفلاك*** أُلّف لعضد الدولة، عرض مختصر لشكل الأفلاك ومقاديرها وأبعادها وحركاتها في ثلاثة فصول، الأول: *فصل المدخل إلى علم الهيئة*؛

---

(١) يقول البيروني في *كتابه استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب* (جار الله ١٤٥١، ٢٨ب-٢٩أ): "لقد رأيت اسطرلاباً لأبي سعيد ذا نمط فريد؛ كان يسيراً لم يتركب من شمال وجنوب. سماه الزورقي، لقد وجدت أنّه، من حيث الإبداع، جميل جداً، إذ يقوم على مبدأ نفسه بنفسه؛ فهو مشتق من الرأي الثابت لبعض الناس عن الحركة المرئية عموماً أي أنّ هذه تعود للأرض وليست للفلك..." E. Wiedemann, *Zu den Anschaungen der Araber über die Bewegung der Erde* في: Mitt. z. Gesch. d. Med. und Nat. wiss. ١٣١/١٩١٢/١١؛ وانظر أيضاً له أيضاً في المصدر السابق ٣/١٩٠٩/٨؛ نلّينو: علم الفلك ٢٥١-٢٥٢؛ J. Frank, *Zur Geschichte des Astrolabs* إرلانغن Erlangen سنة ١٩٢٠، ١٨-١٩؛ انظر Pines, *La théorie de la rotation de la terre à l'époque d' Al-Bīrūnī* في: JA ٢٤٤/١٩٥٦/٣٠١-٣٠٦.

الثاني: *ذكر هيئة الفلك*؛ الثالث: *في كيفية تصويرها ومقادير أبعادها وأجرامها*. وقد حذّر المؤلّف في الفصل الثالث من الأخطاء عند بيان القياسات التي توجد في كتب السابقين. لهذا فإنّه يحسن أن يستوثق منها بقدر المستطاع. فقد وجد بقياس قام به شخصياً أنّ الميل الأعظم هو ٢٣ ٣٥' مثله مثل حبش، على أنّه يشير إلى الفرق بين نتائج قياسه وقياس بطلميوس (٢٣ ٥١'). مخطوطات: لاله لي Laleli ٢٧٠٧ (ص١٨وما بعدها، القرن الثاني عشر الهجري، انظر Krause ص٤٦٩)؛ مكتبة جامعة استانبول A. Y. ٣٧١ (ثمان ورقات، ١١١٦هـ)، بايزيد ٤/٤٦٢٧ (٨٠ب-٩٢أ، ١١٧٩هـ)، لايدن: Or. ١/٢٥٤١ (ص١-٢٦، ٦٤٦هـ، انظر Voorh. ص ٣٧٤)، طهران: مجلس ١٧٤ (انظر فهرس م٢، ٩٤)، مشهد: رضا ٧٥٠٣ (عشر ورقات، القرن الثاني عشر الهجري، انظر الفهرس م٨، ٨٦)، لينينغراد Az. Muz. ٣٦٩٢/ ٣ (من ص ١٣-٢٦، انظر روزنْفِلدْ Rozenfeld في: Fiz. Mat. ١/١٩٦٦/٢٦١).

٢- ***رسالة في كيفية صَنعة الآلات النجومية***، أُلِّف لواحد يقال له أبو عبد الله محمّد بن أحمد، السراي، أحمد الثالث، ٧/٣٣٤٢ (١٢٣أ-١٢٩ب، ٦٣٤هـ، انظر Krause ص٤٦٨). ومما يؤسف له أنّ المخطوط يتضمّن جزءاً صغيراً فقط من الكتاب. جاء في صدره: "*الحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين... أما بعد فإنّ من توسّل بعلم إلى علم فقد توسّل بحبل لاتُثْبَت قواه. النوع الأول في المقدّمات الهندسية التي يُحتاج إليها في الدستورات وفي كيفية صنعة الأسطرلاب الشمالي والجنوبي بطريق الهندسة الصناعية*..." ليس هناك ما يعرف منه فيما إذا كان السِّجْزي قد أتم الرسالة هذه أم لا؛ فضلاً عن ذلك فإنّ علاقة هذه الرسالة بالكتاب الآتي غير واضحة.

٣- ***في كيفية صنعة جميع الأسطرلابات***، أُلّف لأبي الحسين محمّد بن عبد الجليل، السراي: أحمد الثالث ٣٣٤٢ (١٢٩ب-١٥٣ب، ٦٣٤هـ). جاء في البداية: "*إني لّما فرغت —أطال الله بقاء الشيخ الفاضل أبي الحسين محمّد بن عبدالجليل وأدام*

ص ٢٢٦ *تأيده– من استنباط أنواع الأسطرلابات العربية المفيدة المستحدثة وعملت بعضها للخزانة المعمورة، وألّفت كتباً في كل ما عملته في العمل وكل واحد منها بعد ما قدّمت مثالات صنعتها قصدت أن أؤلّف كتاباً في كيفية صنعة جميع هذه الآلات... وأنا أقدّم في هذا الكتاب مقدّمات هندسية، يحتاج الصانع ‹إليها في›*[1] *برهان الأسطرلاب...".*

يتكون الكتاب من أربعة أبواب:

- النوع الأول في المقدّمات الهندسية التي يُحتاج إليها في الدستورات وكيفية صنعة الأسطرلاب الشمالي والجنوبي بطريق الهندسة الصناعية.

- النوع الثاني في وضع الجداول وعللها.

- النوع الثالث في أنواع الأسطرلابات التي استخرجتها.

ومما يؤسف له أنّ المقالة تنقطع في الباب الثالث. مخطوط السراي: أحمد الثالث ٣٣٤٢ (١٥٣ب).

٤- ***رسالة إلى أبي محمّد عبد الله بن علي الحاسب في العمل بالأسطرلاب المسرطن***، مشهد: رضا ٥٢٨٦ (١٣ ورقة، ١٠٦٧هـ، انظر الفهرس م٨، ٣٥). جاء في البداية: "*كان بعض أصدقائنا بفارس حريصاً على أن أنشىء له رسالة في العمل بالأسطرلاب المسرطن...*" (بحسب الفهرس).

٥- ***رسالة الأسطرلاب***، شيراز، كتابخانة ميلّي (انظر نشرية م٥، ٢٥١).

٦- ***كتاب العمل بالصفيحة الآفاقية***، أُلِّف للأمير أبي الحسين طاهر بن محمّد السِّجْزي، دمشق: الظاهرية ٩٢٥٥(ص٥٧ وما بعدها، انظر فهرس هيئة، ص٢١١). ألّف السِّجْزي هذا الكتاب بناءً على رغبة المحسن إليه امتداداً لكتاب موجود يتكوّن من ٤٥ باباً في الموضوع ذاته، لم يذكر مؤلّفه. خصص السِّجْزي في كتابه الشامل، المكوّن من ١٢٠ باباً، للتّعريفات وطرائق الحساب في علم الهيئة الرياضي فسحة عريضة إلى

---

(١) في النص: "إلى".

حدٍ ما. جاء في البداية: *"إنّ الأمير السّيد... على تسهيل سبيل الناس إلى دَرَك مبتغاهم من دينهم ودنياهم لا يزال يأمر بإحداث شيء بعد شيء..."*

٧- ***رسالة في سمت القبلة***، ذكره البيروني: ***تسطيح الصّور***، طهران: جامعة ٥٤٦٩، م٢أ.

٨- انظر كذلك *رسالة في الشكل القطّاع*، تاريخ التراث العربي م٥، ٣٣٢؛ وهذه الرسالة تعدّ من مصادر *جامع قوانين علم الهيئة*، السراي: أحمد الثالث، ٣٣٤٢.

٩- ولقد عرف البيروني (*كتابًا*) في *الأسطرلاب الزورقي* (تطريق، مخطوط باريس ٢٤٩٨، ٩[أ]).

١٠- ***كتاب في قوانين مزاجات الأسطرلاب الشمالي مع الجنوبي***، ذكره البيروني في: *استيعاب الوجوه*، جار الله ١٤٥١، ٢٥[ب].

١١- ***رسالة في عمل الأسطرلاب***، ذكره البيروني في: *إفراد المقال* ٧٩.

أبو القاسم المجريطي

يصف صاعد الأندلسي (توفي سنة ٤٦٢هـ/١٠٧٠م) أبا القاسم مسلمة بن أحمد المجريطي القرطبي على أنّه إمام الرياضيين بالأندلس في وقته، وأعلم ممن كان قبله بعلم الأفلاك. لايعرف الكثير لا من أعماله الرياضية (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص ٣٣٤ وما بعدها) ولا من أعماله الفلكية. تدين شعبية أبي القاسم، قبل كل شيء، في عنايته بزيج الخوارزمي (انظر قبل ص١٤٢). ومن الصعب الإجابة على السؤال: مالذي يوجد في التحرير، الذي حفظ في ترجمة لاتينية، ويعود إلى أبي القاسم بالأصل. لا يكفي ما ذكره صاعد من أنّ المجريطي صرف تاريخ **زيج** الخوارزمي الفارسي إلى التاريخ الإسلامي ووضع أوساط الكواكب فيه لأول تاريخ الهجرة، وزاد فيه جداول حسنة (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٣٥)، لا يكفي ذلك للإجابة على

ص ٢٢٧

السؤال. وقد لفت سوتر الأنظار إلى أهمية أخرى للتحرير، فتأثيرات كتاب الخوارزمي الجليّة، التي فعلت فعلها في علم الهيئة الغربي، تحققت عن طريق المجريطي، ذلك لأنّ كتاب الخوارزمي الأصل لم يكن، في الغالب، معروفاً على الإطلاق[1]. ومما يجدر ***التنبيه*** إليه في هذا الشأن كذلك إلى أنّه لا يمكن أن يستفاض في أنّ أبا القاسم المجريطي قد اشتغل بعلم أحكام النجوم؛ وذلك منذ اتضح أنه يلتبس مع أبي مسلمة المجريطي (انظر تاريخ التراث العربي م٤، ص ٢٩٤ وما بعدها).

آثاره

١- تحرير **زيج** الخوارزمي، الذي وصل إلينا في ترجمة لاتينية (انظر قبل ص١٤٢).

٢- ***أعمال لا يستغني من يروم عمل الأسطرلاب عنها*** باريس ٤٨٢١ (ق٧٩-٨٢، القرن الثامن الهجري، انظر Vajda، ص٢٤٣). ويرى P. Kunizsch إلى أنّ أبا القاسم مسلمة المجريطي هو المؤلّف الحقيقي ***لكتاب الأسطرلاب***، ذلك الكتاب الذي عزي في الترجمة اللاتينية إلى ماشاء الله نتيجة لبس (انظر قبل ص١٢٨). ولعلّه يتطابق مع الكتاب الذي وصل باللغة العربية.

٣- ***تعليق على كتاب بطلميوس في تسطيح بسيط الكرة*** (انظر قبل ص٩٥).

٤- وقد استوعب كتاب فلكي للمجريطي في *الدّرّ اليتيم* لأبي العباس أحمد بن طيبغا بن المجدي (توفي سنة ٨٥٠هـ/١٤٤٧م، انظر بروكلمان م٢، ١٢٨)، انظر القاهرة: طلعت، ميقات ١١٢ (١٣٢ق). هذا ويذكر صاعد الأندلسي (طبقات ص٦٩) كتاباً للمجريطي اختصر فيه تعديل الكواكب من *زيج البتاني*.

---

(١) مقدمته لـ "*Die astronomischen Tafeln*..." ص٧.

ص ٢٢٨

ابن يونس

توفي أبو الحسن علي بن عبد الرحمن بن أحمد بن يونس ابن المؤرّخ وابن أخ المحدّث[1] المصريين المشهورين، سنة ٣٩٩هـ/١٠٠٩م (انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٥، ٣٤٢). يعد ابن يونس بحسب المصادر العربية وبحسب حكم الباحثين العصريين بإجماع على أنّه أحد أهم الفلكيين العرب. تقوم شهرته على زيجه الشامل، الذي عهده ابن خَلّكان بأربعة مجلّدات. يبدو أنّ ابن يونس ابتدأ بتأليف الكتاب في مصر في عهد العزيز بالله (٣٦٥هـ/٩٧٥م– ٣٨٦هـ/٩٩٦م) وأنّه أتمّه إبّان حكم ولده الحاكم (٣٨٦هـ/٩٩٦م–٤١١هـ/١٠٢١م). ومما يؤسف له أنّه لم يصل من **زيج** ابن يونس إلا بعضه؛ ولم يؤكّد بعد إلى أي حدٍ تمكّن الأجزاء التي وصلت إلينا من إعادة هيكلة مؤلَّف ابن يونس الكلي. والأجزاء التي عرفت عن طريق الترجمة والتحرير، تسوّغ بلا شك الثناء الذي ناله.

والأمر لايزال موضع نقاش فيما إذا كان ابن يونس قام بأرصاده في مرصد حكومي معيّن أم في مرصد خاص. ويعد كتابه مصدراً مهماً للغاية بالنسبة لمعارفنا في أرصاد زمانه وأرصاد أسلافه.

وتكتسب الأرصاد المقتبسة أهمية خاصة ذلك لأنّ المؤلّف يتفحصها، وكثيراً ما يصححها ويذكر الاختلافات عمّا هي في زمنه.

ولقد استطاع M. Delambre أن يتناول في الربع الأول من القرن التاسع عشر الميلادي بعض كلام ابن يونس في علم المثلثات وفي علم الهيئة اعتماداً على ترجمة Caussin لجزء من ***الزيج الحاكمي***. وما كان M. Delambre، طبعاً آنئذ، بوضع ليحكم على إنجازات المؤلّف الحقيقية بدقة. كذلك استطاع C. Schoy أن يعلن عن بعض كلام مهم آخر لابن يونس وذلك عن طريق دراسة الجزء المحفوظ في أكسفورد من الكتاب.

---

(١) بخصوص الأب انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٥٧-٣٥٨.

فقد بيّن Schoy، من بين مابيّن، أنّ ابن يونس عرف طرقاً غاية بالأصالة في معرفة عرض المكان. ويذهب Schoy إلى أنّ تحديد المكان، الذي يستخرج في الشاقول الأول، إنما هو طريقة لابن يونس ذاتية وهي مطابقة لتلك الطريقة، التي "استعملت لأول مرة في ***علم الفلك*** العملي قبيل ١٠٠ عام[١]". ولقد درس Schoy طريقتين أخريين لابن يونس في تحديد المكان، إحداهما تقوم على أرصاد ارتفاع بلوغ أوج الشمس، بينما يستخرج عرض المكان بحسب الطريقة الأخرى من معرفة ارتفاعين شمسيين مختلفين والسموتين المتعلقين بهما[٢]. وقد علّق Schoy على الطريقة الأولى قائلاً: إنّ الوضوح التفصيلي لكل الحالات الممكنة يمكن أن يوصف إلى اليوم على أنّه يعدّ مثالاً نموذجياً للمتطلّبات الحديثة[٣]. وتذكّر الثانية، بطرقها الأخرى في تحديد العرض، بطرائق حديثة تماماً في معرفة المكان[٤]. يستنتج من الدراسات التي أجريت حتى الوقت الحاضر أنّ ابن يونس لم يكن نادراً في نتائج أرصاده أن يقترب جداً من القيم في الوقت الراهن[٥].

٢٢٩

ومن قريب اكتشف[٦] D. A. King أن ابن يونس أقام زيجاً في الانعكاس الأفقي وحاول، على ما يبدو، بذلك أن يعيّن انكسار الضوء كمياً في الجو.

ومن قريب درس كل من E. S. Kennedy وW. Ukashah المقالة التي تتناول الثريا (نوع من أنواع الساعات) وتعزى إلى ابن يونس، وقد أثبتا أنّ كمية الزيت كانت تضبط بجدول عددي يكافىء النظام البابلي بخصوص طول ضوء النهار[٧].

---

(١) في: Annalen der Hydrographie ١٢٤/١٩٢١/٤٩.

(٢) في: Annalen der Hydrographie ٥٠/١٩٢٢/٣-٢٠.

(٣) المصدر السابق ص٣.

(٤) المصدر السابق ص١٣.

(٥) انظر، على سبيل المثال D. A. King في: Archive f. History of Exact Science ١٠/١٩٧٣/ ٣٧٣-٣٧٦.

(٦) المصدر المذكور له آنفاً.

(٧) *The Chandelier Clock of Ibn Yūnis* في: Islam ٦٠/١٩٦٩/٥٤٣.

ومما يذكر كذلك أنّ ابن يونس استخرج القيمة القصوى لاختلاف منظر الشمس على أنّه يساوي ١ ' ٥٧ "، وهذه القيمة تعني، مقابل القيمة التي افترضها بطلميوس ٢ ' ٥١ "، تصحيحاً رائعاً (ممتازاً) (انظر قبل ص٢٨). وابن يونس يتكلم عن طريقة خاصة في استخراج اختلاف المنظر، سيشرحها في أجزاء تالية من مؤلّفه. ويقتضي أن يدرس كذلك فيما إذا كان هذا الشرح موجوداً في أجزاء الكتاب التي وصلت.

مصادر ترجمته

ص ٢٣٠

القفطي: ***حكماء*** ٢٣٠؛ ابن خالكان م١، ٤٧٤-٤٧٥؛ ابن حجر: ***لسان*** م٤ ٢٣٢-٢٣٣؛ ابن كثير: ***البداية*** م١١، ٣٤١-٣٤٢. Delabre, *Hist. de l'astronomie du moyen âge* ٧٦-١٥٦؛ S. Newcomb, *Researches on the motion of the moon* في: Washington Observations for 1875, Appendix 2 (Washington,1878) ص ٤٤-٥٤، ٢٧٦-٨ (لم أرها، انظر EI, III², 969)؛ Hankel, *Gesch. d. Mathematik* ٢٤٤-٢٤٥؛ بروكلمان م١، ٢٢٤؛ سوتر ص٧٧-٧٨؛ v. Braunmühl م١، ٦٢-٦٤؛ A. Wittstein, *Die von Ibn Jūnis in Kairo beobachteten Mond- und Sonnenfinsternisse* في: ZDMG ٦١/ ١٩٠٧/٤٢٢-٤٢٤؛ سوتر في: EI, II¹, 456؛ E. Wiedemann, *Über die angebliche Verwendung des Pendels zur Zeitmessung bei den Arabern* في: Verh. d. Deutschen Physik Gesellsch ٢١/١٩١٩/٦٦٣-٦٦٤؛ C. Schoty, *Das 20. Kapitel der großen Ḥākemitischen Tafeln des Ibn Jūnis: „Über die Berechnung des Azimuts aus der Höhe und der Höhe aus dem Azimut"* في: Annalen d. Hydrographie ٤٨/١٩٢٠/٩٧-١١١؛ وله كذلك *Über eine arabische Methode , die geographische Breite aus der Höhe der Sonne im 1. Vertikal („Höhe ohne Azimut") zu bestimmen* في: Annalen d. Hydrographie ٤٩/١٩٢١/١٢٤-١٣٣؛ وله أيضاً *Die Bestimmung der geographische Breite eines Ortes durch Beobachtung der Meridianhöhe der Sonne oder mittels der Kenntnis zweier anderen Sonnenhöhen und den zugehörigen Azimuten nach dem arabischen Text der Ḥākemitischen* Tafeln

في: *Annalen d. Hydrographie* ٥٠/١٩٢٢/٣-٢٠؛ Zinner, *des Ibn Yūnis Geschichte der Sternkunde* ص٢٧٦، ٢٨٧، ٢٨٨، ٣١١؛ *Isl. Astron. Tables*: Kennedy رقم ١٤؛ Sayili, *Observatory in Islam* ١٣٠-١٥٦؛ كحّالة م٧، ١١٨-١١٩؛ B. R. Goldstein في: EI, III², ٩٦٩-٩٧٠؛ D. A. King, *The Astronomical Works of Ibn Yūnis* (رسالة دكتوراة لم تنشر بعد)، Yale، سنة ١٩٧٢؛ وله كذلك *Ibn Yūnis' very useful Tables for Reckoning Time by the Sun* في: Archive for History of Exact Sciences ١٠/١٩٧٣/٣٤٢-٣٩٤؛ وله أيضاً *A Double-Argument Table for the Lunar Equation attributed to Ibn Yūnis* في: Centaurus ١٨/١٩٧٣/١٢٩-١٤٦؛ وله كذلك *On the Astronomical Tables of the Islamic Middle Ages* في: Colloquia Copernicana ٣/١٩٧٥/٤٤-٤٩.

آثاره

١- ***الزيج الكبير الحاكمي***، قدّمه إلى الحاكم بأمر الله (٣٨٧هـ/٩٩٧م-٤١١هـ/١٠٢٠م)، يستنتج من فهرس المحتوى المحفوظ في مخطوط لايدن أنّه كان يتكوّن من ٨١ باباً؛ لايعرف حتى الآن نسخة كاملة. مخطوطات: لايدن: Or. ١٤٣ (مجلّد م١، ١٩٦ ق، انظر Voorh. ص٤٠٥)، لايدن: Or. ٢٨١٣ (ثمة جزء، ٥٥ق، القرن الخامس الهجري، انظر المكان السابق) أكسفورد: Bodl. , Hunt. ٣٣١ (الجزء الثالث والرابع، ١٤٦ق، ٧٤٥هـ، انظر Nicoll ص٢٩٧؛ ثمة استعراض شامل عن المخطوط هذا في فهرس مخطوطات Inst. f. Gesch. d. Med. u. Nat. -wiss. , Berlin, Sep. Druck ص٤٢-٤٣)، أكسفورد: Bodl ..Marsh ٦٦٣ (ثمة جزء، ص٦٣-٦٦، ١٥٩، ١٦٠-١٦٢، ٦٤٠هـ)، باريس ٢٤٩٥ (٢٠٨ ق نسخة حديثة لنسخة لايدن Or. ١٤٣)، المكان السابق ٢٤٩٦ (ق ١٠-٩٥)، إسكوريال ٧/٩٢٤ (بعنوان: ***كتاب السّمت***، ق ٣٠-٦٣)، القاهرة: دار، ميقات ١٣٧م (***جدول السّمت***، ٣٥ق، القرن التاسع الهجري، انظر فهرس م ٥[1]، ٢٤٢)، القاهرة: ميقات ٧٢م (٧٤٧هـ)،

القاهرة: ميقات ١١٦م (نحو ١٥ق، القرن العاشر الهجري، انظر فهرس م٥[١]، ٢٤٢)، القاهرة: طلعت، ميقات ١٣٨ (ثمة جزء ٥٨ ق، القرن التاسع الهجري)، القاهرة: أزهر ٤٣٨٢ (ق ١-٦٨، انظر فهرس م٦، ٢٩٦) لقد طبع جزء من مخطوط لايدن: الأبواب ٤، ٥، ٦ وترجمه Caussin de Perceval إلى الفرنسية في: Notices et Extraits، باريس ١٨٠٤/٧/١٦-٢٤٠. ثمة شرح للبابين الأول والتاسع لمجهول، غوتا ١٤٠١ (١٨ق، انظر سوتر ص٧٨).

ص ٢٣١ منتزعات وتحريرات إلخ:

أ) بعنوان: *كتاب غاية الانتفاع في معرفة الدّائر وفضله والسّمت من قبل الارتفاع*، لم يثبت حتى الآن بأي علاقة يرتبط هذا الكتاب *بالزيج الحاكمي*، القاهرة: دار، ميقات ١٠٨ (٧٧ق، القرن الثاني عشر الهجري، انظر فهرس م٥[١]، ٢٦٥؛ *فهرس المخطوطات*، م٣، ١، ٧٦)، بعنوان: *جداول فضل الدائر من قبل الارتفاع*، القاهرة: تيمور، رياضيات ١٩١ (٤٥ق، القرن الحادي عشر الهجري، سقطت النهاية)، القاهرة: تيمور، رياضيات ٣٥٤ (٧٠ق، القرن العاشر الهجري)، Dublin, Ch. Beatty ٣٦٧٣ (١٢١ق، ٦٧٢هـ)؛ بعنوان: *كتاب الجيب لدقيقة فدقيقة وثانية فثانية*، برلين ٥٧٥٢ (٩٦ق، نحو ١١٥٠هـ) برلين ٥٧٥٣ (ثمة جزء، ٢١ق، القرن التاسع الهجري)، دمشق: الظاهرية ٣١٠٩ (٤٧ق، ١٢٩١هـ، انظر فهرس ص٤٣-٤٤).

ب) *كتاب التعديل المحكّم*، القاهرة: دار، ميقات ٢٩ (٤٧ق، القرن العاشر الهجري، انظر فهرس م٥[١]، ٢٣٣؛ *فهرس مخطوطات*، م٣، ١، ٢١).

٢- ***رسالة في طريق استخراج خط نصف النهار***، ميلانو، أمبروزيانا Ambrosiana E٢٨١ (١٠٥ب-١١٠ب، ثمة نسخة منه موجودة في معهد لتاريخ الطب والعلوم الطبيعية Inst. f. Gesch. d. Med. u. Nat. -wiss، برلين انظر فهرس ص٣١). ويتعبير C. Schoy فإنّ هذه الرسالة ما هي إلا نبذة في علم الهيئة العملي، وليست بحال

من الأحوال منتزع من *الزيج الحاكمي (انظر آلات الظل عند العرب* *Gnomonik der Araber* برلين-لايبتسغ ١٩٢٣، ص٣٥-٣٦).

٣- ***عمل ثريا يوقد فيها اثنا عشر قنديلاً فكلّما مضت ساعة من الليل طفئ منها قنديل***، بيروت مكتبة شارع جوزيف ١٢/٢٢٣ (ص١٠٧، القرن التاسع الهجري) نشرها لويس شيخو في: مشرق ٣٩٨/١٩١٤/١٧؛ انظر بخصوص المضمون ما كتبه E. S. Kennedy وW. Ukashah بعنوان: *The Chandelier Clock of Ibn Yūnis* في: Isis ٥٤٣/١٩٦٩/٦٠-٥٤٥.

الحسن بن (ال)بهلول

تناول العالم السرياني هذا في إطار كتابه الشامل ***كتاب الدلائل*** (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٣٣٢) حساب الزمن وحساب أيّام الأعياد عند شعوب مختلفة. وقد استفاد في حالة الصابئة (٥أ، ١٣٤أ-١٤٣ب) من *فهرست*، مجهول حتى الآن، لواحد يقال له أبو علي يحيى بن حاتم السِّني.

آثاره

بخصوص المخطوطات انظر تاريخ التراث العربي م٧، ٣٣٣.

أما الأبواب ٢٧-٣٣، ١١٩ب-١٢٤ب فقد خصصت لحساب مسبق لأيام الصيام النصرانية؛ والأبواب ٤٤-٥١، ١٢٤ب-١٤٣ب تتناول حساب الزمن وتوفّر المعارف التاريخية الحضارية اللازمة في العصور (Ären) المختلفة.

السَّرَخْسي

٢٣٢

عاش محمّد بن إسحاق بن أستاذ بُنْداد السَّرَخْسي، على الأرجح في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. يعد السَّرَخْسي من العلماء العرب الذين صححوا الحسابات الفلكية للأوائل، وبخاصة في مجسطي

بطلميوس وفي السندهند الهندي. بخصوص **زيجه** انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٢٨٢.

ابن عبد الرحمن الصُّوفي

لقد بقي اسمه الأول وزمن حياته الذي كان موضع خلاف، بقيا مجهولين حتى اكتشاف مخطوط تفسير لابن الداية (انظر تاريخ التراث العربي م٧، ١٥٧) لكتاب *الثمرة* = *Centiloquium* لصاحبه بطلميوس (المزعوم). فقد نسخ المخطوط ابن عبد الرحمن سنة ٣٧١هـ/ ٩٨١م. واسمه الكامل هو: أبو علي حسين بن عبد الرحمن الصُّوفي الرازي.

مصادر ترجمته

انظر سوتر ص٢١٢، رقم ٣٠؛ بروكلمان، ملحق م١، ٨٦٣، G م١[٢]، ٢٥٣-٢٥٤.

آثاره

أرجوزة في الكواكب الثابتة، لاله لي Laleli ٢٦٩٨ (٦٦ق، ٧١٨هـ، انظر Krause ص٤٦٤)، چوتا Gotha ١٣٩٨(٤٦ ق)، ميونخ ٨٧٠ (٣٢ ق، جديدة)، باريس ٤/٢٥٦١ (ق٣٧-٤٥، القرن الثاني عشر الهجري)، فاتيكان، Ross. ١٠٣٣ (ق١٠٥-١٢٠، انظر Vida ص٢٨٠)، القاهرة: دار، ميقات ١٦٣ (انظر فهرس م٥، ٢٢٦)، تونس: زيتونة ٤١٥ (في مجلّد جامع ٢٢ق)؛ طبعت مشفوعة بـ كتاب صور الكواكب في حيدر أباد سنة ١٩٥٤م. ثمة مخطوط آخر في Princeton ٢١١ (١٢٠أ-١٣١أ، ١٢٠٤هـ، انظر Mach رقم ٤٨٧٣)، المكان السابق ٣٥٦ (٢١ب-٣٥ب، انظر المكان السابق).

أبو سعد العلاء بن سهل

عاش في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي وعمل كذلك في النصف الثاني من القرن ذاته. اشتغل بالرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٤١-٣٤٢) وبعلم الهيئة وبالبصريات.

مصادر ترجمته

سوتر ص٨٢، سوتر كذلك: Nachträge ص١٦٨؛ بروكلمان، ملحق م١ ٣٨٩.

آثاره

١- ***البرهان على أنّ الفلك ليس هو في غاية الصفاء (استخرجه عند تصفّحه لكتاب بطلميوس في المناظر***، مغنيسا (مانيسا) (Manisa)، عام ١٧٠٦ (ق٢٥٨-٢٥٩، ٦٩٩هـ، انظر *فهرست ميكروفيلما*، ص٥٢٣)، دمشق: ظاهرية ٤٨٧١ (صفحة واحدة، ٥٥٧هـ، انظر فهرس هيئة ص١١-١٢)، أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (٩٣[أ]، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: Bodl., Marsh ٧١٣ (١٧٦[أ]-١٧٦[ب])، لينينغراد Or. Inst ٨٩ (ق١٣٢، ١٤٨، ١٤٩، انظر Rosen. رقم ١٩٢، ص١٢٦، انظر Wiedemann, *Bemerkung zu dem Aufsatz...* في: ZDMG ١٤٥/١٨٨٤/٣٨).

ص ٢٣٣

٢- تفسيره لـ ***كتاب صنعة الأسطرلاب*** لأبي سهل الكوهي (انظر قبل ص٢١٩)، لايدن: Or. ١٤/ ١٢ (ص٢٥٤-٢٩٣، انظر Voorh. ص٣٢٩).

٣- ***رسالة في الآلة المُحْرِقة***، دمشق: ظاهرية ٤٨٧١ (٣ص، المقالة ١٤ في مجلّد جامع، ٥٥٧هـ، انظر RAAD مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق ٢٠/ ١٩٤٩/٤)، طهران: ميللي ٨٦٧ (٦٩٠هـ، القاهرة انظر RIMA مجلة معهد المخطوطات العربية م٦، ٣٢٨).

أبو محمّد السَّيفي

يبدو أنّ هذا الفلكي، الذي ذكر البيروني نسبته في موضع آخر من كتاب ***تمهيد المستقر*** على أنها النسفي، يبدو أنّه عاش في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي.

والبيروني يشير إلى موضعين من ***زيجه المختصر***؛ انْتُقِد فيهما بطلميوس وأبامعشر. إلا أنّ البيروني لايشيد بأهمية أبي محمّد السَّيفي.

آثاره

الزيج المختصر ذكره البيروني في ***تمهيد المستقر***، ص٥-٦، ٢٣.

يحتمل أنّه ألّف كتاباً في العمل ***دوائر السموت***، على أنّ البيروني يخبرنا في ***استيعاب الوجوه*** (جار الله ١٤٥١، ١٤٣ب) أنّ السيفي استخدم طريقة خاصة (انظر كذلك ما كتب E. Wiedemann في: Aufsätze م٢، ٥٠٤). وقد زوّد أبو نصر بن عراق في ***رسالته في الدوائر التي تحدّ الساعات الزمانية***، زوّد كتاب السيفي العملي بالبراهين (انظر بعد ص٢٤٤) الرياضية المفقودة.

أبو الحسين الأهوازي

ينبغي أن يكون أبو الحسين (ربما الحسن) أحمد بن الحسين الكاتب الأهوازي قد عاش في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي (انظر تاريخ التراث العربي م١، ٣٨٩ م٥، ٣١٢ ق). اشتغل أبو الحسين، علاوة عن اشتغاله بالرياضيات وتاريخ الحضارة، اشتغل كذلك بعلم الهيئة. يذكر البيروني له كتاباً فلكياً في ***تحقيق ما للهند*** ص٣٥٧. ويذكر البيروني في فهرس كتبه (انظر المقدّمة في ***الآثار الباقية***، ص٤٠) كتاب- ***زيج*** ظلم الأهوازي فيه الخوارزمي فاضطرّ البيروني إلى عمل كتاب الوساطة بينهما.

إخوان الصفاء

ص ٢٣٤

يسعى مؤلّفو موسوعة إخوان الصفاء (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٣٧٩ ق، م٤، ٣٤٦، م٥، ٣٤٨ ق) أن يطلعوا القاريء في مواضع مختلفة على مسائل فلكية - نجومية. فقد خصصت الرسالة الثالثة بعنوان: ***الأسطرُنوميا في علم النجوم***

وتركيب الأفلاك[١] لعلم الفلك بخاصة. على أنّه عولجت مسائل فلكية وبنطاق غير ضئيل في أبواب أخرى ذات علاقة بموضوعات فلسفية وفلسفية طبيعية وفيزيائية. وكلامهم فيما يتعلّق بهذا الأمر ذو أهمية عظيمة بالنسبة لتاريخ علم الهيئة من حيث إنّه لدينا فيه أمثلة مميّزة من أنّ المؤلّفين قليلاً ما راعوا مستوى التطور الذي بلغته العلوم في دائرة الحضارة العربية -الإسلامية، وأنهم استمدوه -مباشرة أو غير مباشرة- من مصادر قديمة، ضاعت علينا إلا بقية ضئيلة.

لقد قسّموا *علم النجوم* في رسالة *الأسطرُنوميا* إلى ثلاثة أقسام. يتناول الأول *معرفة تركيب الأفلاك وكمية الكواكب وأقسام البروج وأبعادها وعِظمها وحركاتها*[٢]. يتناول القسم الثاني وصف الطرائق التي يلزمها نصب زيجات فلكية وعمل التقاويم واستخراج التواريخ، وما شاكل ذلك. القسم الثالث وقد خصص إلى تفسير دلائل الأحداث قبل كونها تحت القمر. ويسمى هذا النوع *علم الأحكام*[٣].

لقد ذكر في الرسالة هذه التسلسل وعدد الأفلاك. والأفلاك كريات مركبة بعضها في جوف بعض كحلقة البصلة، فأدناها فلك القمر وهو محيط بالهواء، كما هو محيط بالأرض أيضاً. وينتج مع أفلاك الكواكب السبعة وفلك الكواكب الثابتة *والفلك المحيط تسعة أفلاك*[٤]. *والفلك المحيط* مقسوم باثني عشر قسماً كجَزر البطيخة؛ كل قسم منها يسمى برجاً. يدور *الفلك المحيط* كالدولاب من المشرق إلى المغرب، ويدير سائر الأفلاك الأخرى. فلا يوجد هنا كلام عن الحركة الثانية للكواكب المعروفة آنئذ من المغرب إلى المشرق. ولم يذكر كذلك فيما إذا فُكّر بأنّ أفلاك الكواكب باتجاه خارج مركز الأرض أم لا. وقد جُسِّم تركيب الكون بنموذج صوِّرت الأفلاك فيه

ص ٢٣٥

---

(١) *رسالة إخوان الصفاء* م١، ١١٤-١٥٧.

(٢) وردت في النص الألماني *حركات النجوم* وفي الموسوعة *حركاتها* (المترجم)

(٣) المصدر السابق ص١١٤.

(٤) المصدر السابق ص١١٥.

مركزية[١] بعضها فوق بعض. ويذكر مؤلّفو الرسالة عدد الكواكب الثابتة على أنها ١٠٢٢[٢] ويعرفون كذلك زمن دوران الكواكب المداري والتجميعي[٣] (synodisch). إنّ عرضهم للمسائل الفلكية والنجومية في هذه الرسالة كان بدون فصل واضح بينهما. وهكذا يعرف أنّه لم يستعمل لا ***المجسطي*** ولا أي مؤلّف فلكي عربي مصدراً لذلك. وقد عززت أقوال في الأبواب الأخرى هذا الانطباع.

وفي الرسالة السادسة عشرة من موسوعة إخوان الصفاء، وهي تتناول مسائل كونية بشكل رئيس، ورد كلامٌ فلكيٌّ عجيب جداً جداً. فمن بين ما ورد في باب من الأبواب أنّ مكان الشمس يقع في وسط العالم، على أنّه يتضح من المحتوى أنّ المقصود: ينطلق المؤلّفون من أنّ جملة العالم تتكوّن من إحدى عشرة كرة تقع كرة الشمس وسطها، ومركزها في وسْط العالم. الأكر الخمس التي تقع وراء فلكها محيطات بعضها ببعض من أسفل إلى أعلى وهي: كرة المرّيخ، وكرة المشتري، وكرة زحل، وكرة الكواكب الثابتة، وكرة المحيط؛ والأكر الخمس التي تقع دونها من أعلى إلى أسفل هي: كرة الزهرة، وكرة عطارد، وكرة القمر، وكرة الهواء، وكرة الأرض[٤].

وبمناسبة عظم أفلاك الكواكب كل بمفرده ينطلق إخوان الصفاء[٥] من أنّ لكل كرة من هذه الأكر، إلا الأرض، قطراً وسَمْكاً، وسَمْك كل واحد منها أقل من نصف قطرها إلا الأرض فإنّ سَمْكها مثل قطرها، لأنها كرة غير مجوّفة. فقطر الأرض وأقطار الأكر الأخرى وسموكها أعطيت بالفرسخ. ص ٢٣٦

---

(١) ***رسالة إخوان الصفاء*** م١، ١١٦ م٢، ٢٧.

(٢) يبلغ العدد ١٠٢٩ مع الكواكب السبعة (المصدر السابق م١، ١١٥، م٢، ٣٢)؛ علماً أنّ إضافة عدد الكواكب ليس مألوفاً عند الفلكيين العرب، انظر الفرغاني ص٧٥.

(٣) المصدر السابق م١، ص١٢٧-١٣٥.

(٤) المصدر السابق م٢، ص ٣٠؛ انظر ترجمة Fr. Dieterici م٥، ٢٩ وما بعدها.

(٥) المصدر السابق م٢، ٣١؛ انظر الترجمة ٥، ص٣١.

فضلاً عن ذلك فقد أُكِّد في الرسالة الخامسة عشرة، في باب تباين دورة الأكر حول الأرض أُكِّد أنّ كل واحدة من الأكر متحركة بما فوقها ومحرِّكة لما تحتها[١] وأنّ الكواكب والكواكب الثابتة تمس الأكر التي تقع فوقها وبذلك تُحَرَّك (في جوفه (الكوكب) مماسًا له من داخله، صار يديره معه نحو الجهة التي يدور إليها)[٢]. يقابلنا هذا التصور الغامض عن الأكر على أنها أشكال حقيقية مثل ما ينادي بها أرسطوطاليس ومن بعده بطلميوس في كتاب الاقتصاص (انظر قبله ص٩٤) تقابلنا في الرسالة الثالثة؛ فقد جاء والأفلاك هي أجسام كريّات مشِفّات مجوَّفات[٣]. لقد سبق أن لفت P. Duhem الأنظار في كتابه *Le système du monde*[٤] إلى معلومات إخوان الصفاء الغريبة عن الأقطار والسموك وعلاقتها بما هو مذكور عند الفلكيين العرب عن مقادير أبعاد الأجرام. فضلاً عن ذلك فإنّه يصف Duhem أبعاد الأوجات والأحضّة عند إخوان الصفاء على أنها متباينة جداً عما هي عند الفلكيين العرب المعروفين.

والطريف المهم بالنسبة لتاريخ علم الهيئة هو العرض الذي يقدمه إخوان الصفاء عن حركة الكواكب وجهتها. فهم يرون أنّه يوجد جهة واحدة للأجرام والأفلاك وهي من المشرق إلى المغرب. أمّا أن تكون هناك جهة معاكسة فهذا ما يخالف طبيعة الأفلاك التي تتحرك حركة دورانية[٥].

ينطلق إخوان الصفاء في الدفاع عن حركة الكواكب من المشرق إلى المغرب من أنّ الفلك المحيط هو الأول الذي يُحَرَّك بالمحرِّك الأول *primum mobile*، وهذا هو النفس الكلية؛ بوساطته يدور الفلك المحيط حول الأرض في كل ٢٤ ساعة دورة واحدة. ولمّا

---

(١) رسائل إخوان الصفاء م٢ ، ٣٥.

(٢) المصدر السابق م٢، ص٣٤.

(٣) المصدر السابق م١ ، ص١١٥ ، "***والأفلاك هي أجسام كريّة مُجَوَّفة***".

(٤) Duhem م٢ ، ٥٠-٥١.

(٥) المصدر السابق م٢ ، ص٣٤-٣٩؛ انظر الترجمة م٥ ، ٣٥ وما بعدها.

ص ٢٣٧ كان الكوكب الثابت[١] مماسٌ له من داخله، صار يديره معه نحو الجهة التي يدور إليها، ولكن تقصر حركته عن سرعة حركة محرّكه بشيء يسير، فيختلف عن موازاة أجزائه في كل ١٠٠ سنة درجة واحدة. ولما كان أيضاً فلك زحل في جوف هذا الفلك مماسّاً له في داخله، صارت تقصر أيضاً حركته في كل يوم ١/٣٠ درجة.

وهكذا يجري حكم فلك المشتري كل يوم ١/١٢ درجة. وفلك المرّيخ ٣١/٦٠ درجة. وبالنسبة للشمس والزهرة وعطارد كل منها في كل يوم ١٩/٦٠ درجة وبالنسبة للقمر ١٣ درجة[٢].

وقد جاء في كلام آخر باتباع أسباب فلكية: "ولما بان لأصحاب الرّصْد دوران الفلك المحيط من المشرق إلى المغرب فوق الأرض ودوران باقي الأفلاك تابعة له ووجدوها متأخرة عنه في كل يوم بقدر ما لكل دور دون الآخر، عملوا لها حساباً ودوّنوه في الزيجات، ليعرفوا، أي وقت أرادوا، مواضعها وموازاتها من فلك البروج"[٣].

ولّما تبين أصحاب الزيجات أيضاً -الكلام لإخوان الصفاء- ما يعرض لأفلاك (الكواكب) من الدوران في فلك البروج بسبب إبطاء عن سرعة حركة فلك المحيط، سمّوا ما يعرض لها في فلك البروج من الدوران حركة من المغرب إلى المشرق ليميزوها عن الدوران اليومي. ومن ثُم يتبع فصل في بطلان قول من يقول إنها تتحرّك من المغرب إلى المشرق. وقد وصفوهم على أنهم رجال اشتغلوا[٤] بعلم النجوم وليس لهم رياضة بالنظر في علم الهندسة والطبيعيات.

(١) في النص المطبوع ورد خطأ *الكوكب* فقط.

(٢) *رسالة إخوان الصفاء* م٢، ٣٤-٣٧.

(٣) المصدر السابق ٣٧-٣٨.

(٤) المصدر السابق م٢ ٣٨.

إنّ التنبيه في موسوعة إخوان الصفاء على أنّ الفلكيين لم يعنوا بالتعبير حركة من المغرب إلى المشرق "إبطاء"، حركة حقيقية. إن هذا التنبيه يناقض كل الكتب الفلكية التي نعرفها لأسلاف ومعاصريي إخوان الصفاء من العرب.

ومن جهة أخرى فإنّ الموسوعة تكشف في هذا الفصل مثل ما تكشف في فصول أخرى معرفة بالنظام البطلميوسي من خلال بعض المفاهيم والفروض مثل: *أفلاك التداوير*، *والفلك الخارج عن المركز* exzentrische Sphäre، *والأفلاك الحاملة*، *والأوجات*، *والأحضّة*[1]. وبغض النظر عن نقاط أخرى، ربما كان من الممكن أن

٢٣٨

يعرف كل فلكي عربي في الحال أنّ المفهوم البطلميوسي للأفلاك الحاملة على نقيض من الأساس مع الرأي المتعلّق بحركة أفلاك الكواكب من المشرق إلى المغرب وأنّه يقع على نقيض القوّة المحركة المفترضة.

ولقد سبق أن أشار Duhem إلى فكرة دوران الكواكب من المشرق إلى المغرب في هذه الموسوعة وأنّه وجد أصولها عند اليونان وأنّه، فضلاً عن ذلك، صرّح مفترضاً أنّه يمكن أن نرى في كتب إخوان الصفاء الأسلاف العرب من كتب البطروجي[2]. قد يصدق هذا الافتراض بلا ريب، إلا أنه ينبغي أن يمعن النظر في أنّ البطروجي يرفض، في مفهومه عن حركة الكواكب، فكرة الدوران خارج المركز ويرفض أفلاك التداوير (انظر قبل ص٣٦-٣٧).

لا يقتصر كلام الموسوعة الفلكي على ما ورد آنفاً، ذلك الكلام الذي اختير لا لشيء سوى إيضاح ماهية (طبيعة) الموسوعة. وسيتضح بما فيه الكفاية أنّ المؤلّف أو المؤلّفين لم يتخذوا في كلامهم الفلكي خطة موحّدة وأنّ معارفهم لا تتناسب مع مستوى العلم في زمانهم.

---

(١) المصدر السابق م٢، ٤٢-٤٣ م٣ ٢٥١، ٢٥٥، ٢٥٦، ٢٦١، م٤، ٢٤٠.

(٢) *Le système du monde* م٢، ١٦٧ وما بعدها، ٢٠٨-٢٠٩.

وهم لايدّعون الأصالة (الابتكار). فهم يعرضون موضوعاتهم المختصة -مثل ما يصف ذلك E. Lippmann بمناسبة أخرى- "على أنّها شيء ثابت مفروغ منه ولا شك فيه "وأنه" شيء من المتوارث القديم الجلي والأصل نفسه كما ينبغي أن يكون كذلك كل شيء[١]..." ومن اللافت أنهم ذكروا أبا معشر من العرب[٢]. وينصحون *بالمجسطي*[٣] من بين المؤلّفات اليونانية، ومن المشكوك فيه فيما إذا أفادوا هم أنفسهم منه (من *المجسطي*). وقد استعملت فقرات طويلة من أرسطوطاليس (من كتب أصيلة وكتب مزيّفة)، ومن هرمس وفيثاغورس وأفلاطون ومن علماء هنود. وأنا لا أعتقد أنّ إخوان الصفاء أنفسهم قد استمدّوا من هذه المصادر وأنّهم أهملوا كتب الفلكيين العرب "عن قصد". وهأنذا أعرف أكثر فأكثر أنّ هذه الكتب حُدِّدت في كتاب مجموع من متأخري القدماء. صحيح أنّه استعين بمثال هندي في ممرات الكواكب المختلفة لإيضاح حركتها الظاهرية من المشرق إلى المغرب[٤]، على أنّ هذا لا يعني أنّ هذا المثال استمد مباشرة من مصدر هندي، وأنّ المؤلّف المعني قد اختاره بنفسه. فضلاً عن ذلك فإنّ المثال يصلح كذلك للحركة من المشرق إلى المغرب ومن المغرب إلى المشرق.

ص ٢٣٩

وكلام إخوان الصفاء النجومي الموجود في رسائل كثيرة يظهر شبهاً ضئيلاً مع مؤلّفات العرب القياسية في هذا الموضوع. ينسحب هذا على المصادر كما ينسحب على مضمون المعلومات المقتبسة من المصادر واستعادتها بل يظهر أنه يراد إحياء أفكار منجمي متأخري القدماء ثانية، تلك الأفكار التي تسودها التصورات الأفلاطونية والفيثاغورسية الجديدتين، حيث كان للانتقالات والتحولات التي تسببت بوساطة الكواكب كان لها فيها دور رئيس في الطبيعة.

---

(١) *Entstehung* ص٣٨١.

(٢) ***رسالة إخوان الصفاء*** م٤، ٢٨٨.

(٣) المصدر السابق م٢، ٤٣.

(٤) ***رسالة إخوان الصفاء*** م٢، ٤٠-٤٢؛ انظر ترجمة Dieterici م٥، ٤١-٤٣.

المصادر

انظر كذلك E. v. Lippmann, *Entstehung* ص٣٦٩-٣٨٢ ؛ M.Casanova, *Une date astronomique dans les épîtres Ikhwān aṣ-Ṣafā'* في : JA sér. م٢ /٥ /١٩١٥/ ٥-١٧.

ثمة أجزاء في علمي النجوم - الفلك في ***رسائل إخوان الصفاء*** في المجلّد م١ ص١١٤-١٥٧، م٢، ص٢٤-٥١، م٣، ص٢٤٩-٢٦٨، م٤، ص٢١٣-٢٤٩، ٢٨٣-٤٦٣.

الخوارزمي

خصص أبو عبد الله محمّد بن أحمد بن يوسف (توفي قريباً من نهاية القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي انظر تاريخ التراث م٣، ص٣١٥-٣١٦) الباب السادس من المقالة الثانية في موسوعته ***مفاتيح العلوم*** خصصه لعلم الفلك ولعلم أحكام النجوم. وقد قسّم الباب إلى أربعة فصول: *في أسماء النجوم السيارة والثابتة وصورها* ؛ *في تركيب الأفلاك* ؛ *في مبادىء الأحكام ومواضعات أصحابها* (سزكين: ومصطلحات الفرع) ؛ *في آلات المنجمين*. ويبدي المؤلّف في كلامه شيئاً آخر غير الذي أبداه إخوان الصفا ، يبدي علمه بمستوى العلم الفلكي عند زملائه العرب.

مصادر ترجمته

انظر كذلك ما كتبه E. Wiedemann, *Über die Astronomie nach den Mafātīḥ al-'ulūm*, Beiträge XLVII في: SPMSE ٤٧/ ١٩١٥/ ٢١٤-٢٤٢ (*Aufsätze* II) ص١٨٦-٢١٤).

آثاره

ص ٢٤٠ ***مفاتيح العلوم*** ص٢٠٩-٢٣٥، الترجمة الألمانية لـ فيدمان (في فصل: *في آلات المنجمين*) في: Beiträge XVIII، في: SPMSE ٤١/١٩٠٩/ ٣٣-٣٥،

Aufsätze I) ص٥٥١-٥٥٣)؛ *Geographische Stellen aus den Mafātīḥ* (بما فيها تركيب الأفلاك) في: Beiträge XXVII، في: SPMSE ٤٤/ ١٩١٢/ ٣٧-٤٠، *Aufsätze* I) ص٨١٢-٨١٥)؛ الفصول الباقية في النجوم وعلم الهيئة في: Beiträge XLVII، في: SPMSE ٤٧/١٩١٥/ ٢١٦-٢٤٢، (*Aufsätze* II ص١٨٨-٢١٤).

جابر بن إبراهيم

ربما عاش الرياضي والفلكي أبو سعيد جابر بن إبراهيم الصابيء (انظر تاريخ التراث م٥، ٢٥٤) في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي. يرجح سوتر أن جابراً كان ولد إبراهيم بن سنان (انظر قبل ص١٩٣).

آثاره

١- ***مقالة في ثلاثة أفلاك عطارد واختلاف مراكزها ومسيرها***[1]، سراي، الخزينة ٤٥٥ (١١٨ب-١٢٠أ، القرن العاشر الهجري)، أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (١٠٤ب، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: Bodl., Marsh. ١٠/٧١٣ (٢٠٧أ-٢٠٨ب، Uri رقم ٩٤٠، ص٢٠٤).

٢- ***قصيدة بائية*** في مطالع منازل القمر، چوتا ١٣٧٨/ ٢ (٩أ)[2].

ابن زُرْعَه

ولد المكافح اليعقوبي أبو علي عيسى بن إسحاق بن زُرْعَه سنة ٣٣١هـ/ ٩٤٣م في بغداد وتوفي سنة ٣٩٨هـ/ ١٠٠٨م. وقد ترجم ابن زُرْعَه مؤلّفات كثيرة عن اليونانية. إنّ إنجازه الرئيس يقع في مجال الفلسفة؛ ومما ينوّه به في هذا الصدد أنّه ألّف

---

(١) جاء في صدرها: *"اعلم أنّ لعطارد فلكين خارجي المركزين متساويان أحدهما ثابت والآخر متحرك؛ أمّا مركز الثابت فبعده عن مركز الأرض ثلاثة أجزاء بالمقدار الذي به نصف قطر الخارج ستون وأمّا مركز المتحرّك فإنّه يتحرّك على محيط دائرة صغيرة، بُعْد مركزها عن مركز الثابت ثلاثة أجزاء أيضاً..."*.

(٢) وبحسب الفهرس فإنّ اسم المؤلّف هو: جابر بن إبراهيم.

رسالة بعنوان: رسالة في علة استنارة الكواكب مع أنّها والكرات الحاملة لها من جوهر واحد. فضلاً عن ذلك يقتضي أن تذكر ترجمته الجزئية لكتاب أرسطوطاليس في السماء.

مصادر ترجمته

ص ٢٤١ القفطي: **حكماء** ٢٤٥-٢٤٦؛ ابن أبي أصيبعة م١، ٢٣٥-٢٣٦. سوتر ص٧٧؛ Graf, *Gesch. d. chr. ar. Lit*.، م٢، ٢٥٢-٢٥٦.

أبو سهل المسيحي

كان أبو سهل عيسى بن يحيى المسيحي الجرجاني (توفي سنة ٤٠١هـ/ ١٠١٠م) معلّم ابن سينا. اشتغل بالطب (انظر تاريخ التراث م٣، ٣٢٦) والفلسفة والرياضيات (انظر تاريخ التراث م٥، ٣٣٦) وبعلم الهيئة.

مصادر ترجمته

سوتر ص ٧٩.

آثاره

١- ***اختصار كتاب المجسطي***، ذكره ابن أبي أصيبعة م١، ٣٢٨.

٢- ***رسالة*** كُتِبَت إلى البيروني (يظهر أنها في حساب القرانات)؛ ذكرها البيروني في كتابه ***تحديد*** ١٧٠.

٣- أرجوزة في علم الهيئة محفوظ منها شذرة في أسماء القمر البابلية في كتاب البيروني: ***الآثار الباقية*** ص٦٣.

أبو محمّد النائب الآملي

لا نعرف عن حياته شيئاً. ذكر البيروني كتابه ***كتاب الغُرّة*** ثلاث مرات؛ يقال إن إطار موضوعاته تتناسب مع إطار كتاب البيروني: *الآثار الباقية*. يتناول الاقتباس

الأول من الاقتباسات الثلاثة، طول السنة الشمسية بحسب الهنود (وفقاً لـ يعقوب بن طارق)، والثاني أسماء القمر الفارسية، والثالث الظروف الإقليمية في طبرستان.

مصادر ترجمته

الآثار الباقية ١٣، ٤٣، ٢٤٥-٢٤٦.

أبو العبّاس الآمُلي

لانعرف عن حياته شيئاً. ذكر البيروني كتابه ***دلائل القبلة***، حيث يذكر[1] المؤلّف فيه السنة الشمسية بطريقة لاتنم عن تخصص أنها ٣٥٤ يوماً.

مصادر ترجمته

الآثار الباقية ٥٠، ٢٤٩.

أبو الحسن بن بامشاد

ص ٢٤٢

ألّف أبو الحسن علي بن عبد الله بن بامشاد القائني، وهو أحد معاصري البيروني الأكبر منه سناً، ألّف:

١- ***المقالة في استخراج ساعات ما بين طلوع الفجر والشمس كل يوم من أيام السنة بمدينة قائن***، وصل إلينا، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٣٧.

٢- ***رسالة في استخراج ساعات ما بين طلوع الفجر وطلوع الشمس أو غروبها وغروب الشفق إذ العلم بأحديهما يستلزم العلم بالآخر***، مخطوط أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (٩٣ب، ٦٧٥هـ).

٣- ***مقالة في استخراج تأريخ اليهود***، بنكي پور ٢٤/٢٤٦٨ (١١٧أ-١١٨أ، ٦٣٢هـ، انظر فهرس م٢٢، ٧٦)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م (انظر O. Spies في: Islam ٢٨/ ١٩٤٨/ ١١٠).

---

(١) يشير البيروني، في المصدر السابق ص٢٤٩، بهذه المناسبة إلى مفهوم عجيب لـ يحيى بن علي الكاتب النّصراني في السنة المدارية.

أبو نصر بن عراق

عمل أبو نصر منصور بن عراق، أمير من خوارزم في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي حتى نحو عام ٤٠٨هـ/ ١٠١٨م. لقد كان معلماً وأحد المحسنين على البيروني، ويعدّ من أهم الرياضيين العرب ذوي الشأن (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٣٨ق) ومن الفلكيين. ضاع كتابه الرئيس في علم الهيئة ***المجسطي الشاهي***. ولم تدرس بعد رسائله الكثيرة التي وصلت وتتناول موضوعات متفرقة في علم الهيئة. وقد اعترف له حتى الآن بالفضل، قبل كل شيء، بأنْ عُدَّ[1] مع الخُجَنْدي وأبي الوفاء من مكتشفي قاعدة الجيب الكريّة.

هذا ويصف البيروني[2] طريقة أبي نصر في حساب أوج الشمس على أنها جديدة ورائعة.

ص ٢٤٣

ويمدّنا أبو النصر في أحد كتبه، وصل إلينا جزء منه لا غير في مسألة ***كريّة السماء***، يمدّنا بافكار مهمّة فيما إذا كانت حركات الكواكب تحصل بمدارات إهليليجية. ويظهر أنّ أبا النصر في الفصل المذكور من الكتاب يتّخذ موقفاً من كلام معاصر له[3]. فهو يناقش إمكانية مسارات الكواكب الإهيليجية -مع فارق ضئيل جداً بين طولي المحورين- وإمكانية المسيرات غير المنتظمة الحقيقية (*في السرعة والبطء*) يناقش ذلك من نواح مختلفة. إلا أنّه، خلافاً لزميله، مقتنع بالحركة الدائرية الثابتة. إنّ المسيرات غير

---

(١) بخصوص صعوبة إثبات التباين في إنجازات هؤلاء العلماء انظر ما كتبه P. Luckey, *Zur Entstehung der Kugeldreiecksrechnung* في: Deutsche Mathematik ٥/١٩٤٠/٤٠٥-٤٤٦.

(٢) يقول في *الآثار الباقية* ص١٨٤-١٨٥ حرفياً: "أنّ فضل هذه الطريقة على ما أورده المحدثون كفضل ما أوردوه على القدماء." انظر كذلك E. Sachau, J. Holetschek, *Eine Berechnung des Sonnenapogäums vom Frühlingspunkte bei Albīrūnī* في: Sitzungsber. d. Kaiserl. Akad. Wissensch., Wien, phil.-hist. Kl ٨٢/١٨٧٤/٢٥٤.

(٣) حيث يقول: "***وقلت في كتابك الثاني أنّ السماء مشقّة...***"(*رسالة في كريّة السماء*، ص٢).

المنتظمة في الظاهر وتلك التغيّرات التي تحصل لدى الرصد على أقطار مسارات الكواكب يقتضي تفسيرها[١] بالخروج عن المركز. ويرى، على ما يبدو، أنّه ليس من الضروري أن تراعى الحركات المتعلّقة بأفلاك التداوير.

مصادر ترجمته

سوتر ٨١-٨٢؛ M. Krause, *Die Sphärik von Menelaos*; E.S. Kennedy, H. Sharkas, *Two medieval methods for determining the obliquity of the ecliptic* في: Mathematik Teacher ٥٥/ ١٩٦٢/ ٢٨٦-٢٩٠؛ Cl. Jensen, *Abū Naṣr Manṣūr's Approach to Spherical Astronomy as Developed in his Treatise "The Table of Minutes"* في: Centaurus ١٦/ ١٩٧٢/ ١-١٩ (بخصوص مصادر أكثر، ارجع إلى تاريخ التراث العربي م٥ ص٣٣٨ ق)؛ J. Samsó, *Estudios sobre Abū Naṣr Manṣūr b. ʿAlī b. ʿIrāq,* برشلونة سنة ١٩٦٩م (انظر D. J. Boilot في: MIDEO ١١/ ١٩٧٢/ ٥٢٧-٥٢٨)؛ ولـ J. Samsó في: Dict. Sc. Biogr. ٩/ ١٩٧٤/ ٨٣-٨٥.

آثاره

١- ***رسالة في براهين أعمال بجدول التقويم في زيج حبش الحاسب***، بنكي پور ٢٤٦٨/ ٨ (٥٠ب-٦٦أ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٦٦)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٣. ثمة رسالة دكتوراة في هذا الشأن لـ A. K. R. Irani، بيروت ١٩٥٦م (لم تطبع بعد) ثمة دراسة لـ Cl. Jensen في المصدر المذكور له آنفاً، ارجع إلى ص١٧٤ قبل.

٢- ***الرسالة في البرهان على عمل حبش في مطالع السّمت في زيجه***، بنكي پور ٢٤٦٨/ ١٧ (٩٩أ-١٠٠أ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٧٢)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٣.

---

(١) انظر المصدر السابق ص٨ وما بعدها.

٣- ***رسالة في تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن من السهو في زيج الصفائح***

ص ٢٤٤ بنكي پور ٢٤٦٨/ ٩ (٦٦ب-٧٥أ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٦٧)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٣.

٤- ***رسالة في البرهان على عمل محمّد بن الصبّاح في امتحان الشمس*** (انظر قبل ص١٤٨)، بنكي پور ١٥/٢٤٦٨ (٩٣ب-٩٦أ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٧٠)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م؛ ترجمه J. Samsó إلى الإسبانية برشلونة سنة ١٩٦٩م (المصدر المذكور له آنفاً ص١٢١-١٣٣)؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٣.

٥- ***رسالة في صنعة الأسطرلاب بالطريق الصناعي إلى أبي عبد الله محمّد بن علي المأموني***، برلين ٥٧٩٧ (ق٨-١٢)، بنكي پور ٢٤٦٨/ ١٣ (٨٣ب-٨٦أ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٦٩-٧٠)، أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (١٢٢ب-١٢٤أ، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: Bodl., Marsh. ٧١٣ (٢٤٣ب-٢٤٦ب) انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٣-١١٤، طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م؛ ترجمه J. Samsó إلى الإسبانية، برشلونة سنة ١٩٦٩م (المصدر المذكور له آنفاً ص٧٥-٨٨).

٦- ***رسالة في مجازات دوائر السموت في الأسطرلاب***، ربما تتطابق هذه الرسالة مع رسالة بعنوان: كتاب في السموت ذكره البيروني (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٤٠، رقم ٧). المخطوطات: بنكي پور٢٤٦٨/ ١٢ (٧٩ب-٨٣ب، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٦٩)، أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (١٢٤أ-١٢٦ب، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: Bodl., Marsh. ٧١٣ (٢٤٧أ- ٢٥١أ) ؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٤، طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م؛ ترجمه J. Samsó إلى الإسبانية، برشلونة سنة ١٩٦٩م (المصدر المذكور له آنفاً ص٨٩-١٠٤).

٧- ***رسالة في جدول الدّقائق***، أكسفورد: Bodl., Marsh. ٧١٣ (٢٢١أ-٢٣١أ، انظر Uri رقم ٩٦٠)، أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (١١١أ-١١٥ب، ٦٧٥هـ) بنكي

پور ١٤/٢٤٦٨ (٨٦ب-٩٣أ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٧٠) انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٤؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م.

٨- ***رسالة في الدوائر التي تحدّ الساعات الزمانية***، تعليل رياضي للعرض العملي لدوائر السموت لأبي محمّد السَّيفي (انظر قبل ص٢٣٣) بنكي پور ١٦/٢٤٦٨ (٩٦ب-٩٨ب، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٧١)، أكسفورد: .Bodl., Thurst ٣ (١٢٦ب-١٢٨أ، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: .Bodl., Marsh ٧١٣ (٢٥١أ-٢٥٣ب)؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص٧١، طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م؛ ترجمه J. Samsó إلى الإسبانية، برشلونة سنة ١٩٦٩م (المصدر المذكور له آنفاً ص١٠٥-١١٤).

٩- ***المجسطي الشاهي***، وصل منتزع منه بعنوان: *استخراج بعد ما بين المركزين من المجسطي الشاهي*، لندن: المكتب الهندي ١٢٧٠/ ٢ (ق١٠، انظر Loth رقم ٧٣٤)، ذكره المؤلّف نفسه في *رسالة في كشف عوار الباطنية* ص٣ وفي البرهان (انظر قبل رقم ٤) ص١٥؛ وذكره البيروني في استخراج الأوتار ٩٦-٩٧، انظر Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٤-١١٥.

ص ٢٤٥

١٠- ***رسالة في البرهان على حقيقة مسألة وقعت بين أبي حامد وبين منجّمي الرّي فيها منازعة وهي من أعمال الأسطرلاب***، بنكي پور ٢٢/٢٤٦٨ (٧٨أ-٧٩ب، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٦٨)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٧م؛ ترجمه J. Samsó إلى الإسبانية، برشلونة سنة ١٩٦٩م (المصدر المذكور له آنفاً ص١١٥-١٢٠)؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٥.

١١- ***فصل من كتاب في كريّة السماء***، بنكي پور ٢٤٦٨/ ٢٢ (١١٠ب-١١٤أ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢، ٧٤)؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م؛ انظر كذلك Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٥.

١٢- ***رسالة في كشف عوار الباطنية بما هو على عامّتهم في رؤية الأهلّة*** ، بنكي پور ٢٤٦٨/ ٢٠ (١٠٦ب-١٠٩ب ، ٦٣١هـ، انظر فهرس م٢٢ ، ٧٣) ؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م.

١٣- ***صفة الأسطرلاب*** ، موجود في ترجمة فارسية. وينبغي أن يُتَحَقق بعد فيما إذا كانت هذه الرسالة تتطابق مع واحدة من الرسالتين المذكورتين تحت رقم ٥ ورقم ١٠. مخطوط طهران: كلية الآداب، جمعة، مجم. ٢٤١/ ٢ (٣ ق، ١٠٧٣هـ، ليست كاملة، انظر فهرس م٢ ، ٧٣).

الرسائل الآتية عرفت من عناوينها:

١- ***كتاب في علّة تنصيف التعليل عند أصحاب السند هند*** ، ذكره البيروني ، انظر سخاو، المدخل إلى *الآثار الباقية* ص٤٧ ، انظر Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٣.

٢- ***كتاب في تصحيح كتاب إبراهيم بن سنان في تصحيح اختلاف الكواكب العلوية*** (انظر قبل ص١٩٥)، ذكره البيروني، انظر سخاو، المدخل إلى *الآثار الباقية* ص٤٧.

٣- ***رسالة في الأسطرلاب السّرطاني المجنّح*** ، في ٩٠ باباً، انظر حاجي خليفة م١ ص٨٤٦ ؛ Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٤.

٤- ***كتاب في سمت القبلة*** ، يشيد به البيروني في: *تسطيح الصّور* طهران: جامعة ٥٤٦٩ ، ١١أ وقورن برسالة لها الاسم نفسه لـ حبش الحاسب (انظر قبل ص١٧٥).

وانظر Krause في المصدر المذكور له آنفاً ص١١٥-١١٦ بخصوص بعض الاقتباسات.

أبو الحسن النَّسَوي

كان أبو الحسن علي بن أحمد النَّسَوي رياضياً (انظر تاريخ التراث العربي م٥ ، ٣٤٥-٣٤٨) وطبيباً (انظر تاريخ التراث العربي م٣، ٣١١) وعالماً بالمنطق وفلكياً، وعمل، على ما يبدو، في الربع الأخير من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي وفي

الربع الأول من القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي. ولما كانت مصادرنا المتخصصة، بغض النظر عن موضع عند البيهقي، لا تذكر أبا الحسن النَّسَوي، فإنّه ليس من الميسور أن نعلم عن تركته العلمية أكثر مما عرف عن الكتب المحفوظة أو المقتبسات. فنحن نعلم حتى الآن أنه ألَّف فقط: كتاب زيج وكتاباً في البلدان والأسطرلابات، ومثله كتاب في علم الفلك الجغرافي.

ص ٢٤٦

مصادر ترجمته

البيهقي: ***تتمة***، ص١٠٩-١١٠. سوتر ص٩٦-٩٧؛ Isl. Astron. Tables: Kennedy رقم ٤٤.

آثاره

١- ***رسالة في معرفة التقويم والأسطرلاب***، نيويورك: مكتبة جامعة كولومبيا، مخطوط شرقي ٤٥/٧ (انظر كوركيس عوّاد في: Sumer م٧، ٢٨).

٢- ***الزيج الفاخر***، ذكره البيهقي (المصدر المذكور أعلاه) في مقدّمة *جوامع أحكام النجوم* وذكره ابن أبي بكر الفارسي في *الزيج الممتَحَن* (انظر Kennedy في المصدر المذكور له آنفاً).

٣- ***الإشباع في شرح الشكل القَطّاع الذي قدّمه بطلميوس في بيان إخراج الأوتار التي تقع في الدّائرة***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٤٧[1].

٤- ***اختيار صور الكواكب*** من كتاب عبد الرحمن الصوفي (انظر قبل ص٢١٤)، وسمي *كتاب المرتضوي* أيضاً، ذلك لأنه أهدي إلى أبي طاهر المطهّر بن

---

(١) يضاف إلى ص٣٤٧ م٥ من تاريخ التراث:

رقم ١: *المقنع في الحساب الهندي* نشره أبو القاسم القرباني بالتصوير، انظر المصدر المذكور له ص١٢١-١٤٥.

رقم ٣-٤: *التجريد في أصول الهندسة* و*تجريد أقليدس* متطابقان. يتكون الكتاب من سبع مقالات وهو ليس منتزعاً من كتاب أقليدس *الأصول*، بل تجميع لمسائل هندسية عن الكتاب المذكور وكتب أخرى.

علي المرتضى (توفي سنة ٤٣٦هـ/ ١٠٤٤م)، وقد امتدحه كثيراً شَهْمَردان رازي في *روضة المنجّمين* (انظر غلام حسين صَديقي: حكيم *نسوي* في: مجلة كلية الآداب، طهران ١٣٣٧/٦-١٨/٣٨؛ أبو القاسم قرباني: *نسوي ناما*، طهران ١٣٥١، ص٣٠).

كوشيار بن لبَّان

عمل أبو الحسن كوشيار بن لبَّان بن باشَهري الجيلي في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، وتوفي على الأرجح في الربع الأول من القرن الخامس/ الحادي عشر (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٤٣-٣٤٥). لقد اشتغل كوشيار بعلم الهيئة وعلم أحكام النجوم (انظر تاريخ التراث العربي م٧ ١٨٢)، علاوة على اشتغاله بالرياضيات. يصف كوشيار علم الهيئة على أنّه علم يقوم على حجج هندسية ويحصل عليه بالآلات والأرصاد. وفي حين بلغنا معلومات جيدة إلى حد ما عن إنجازاته الرياضية، وذلك بفضل الدراسات التي عملت حتى الآن، فإنّ أعماله في علم الهيئة وعلم أحكام النجوم لم تدرس ما فيه الكفاية بعد. ولقد قام E. S. Kennedy[1]، على أساس المخطوطين غير الكاملين لـ زيجه في كل من برلين ولايدن، بدراسة بعض الموضوعات المعنية من ذلك، مثل الدالة الكرية ودالة علم المثلثات المستوية ودالة اعتدال الأوقات ودالة حركات الكواكب الوسطية في دورة تقويم يزدجرد، ودالة اعتدال الكواكب ودالة *الزيجات* (الجداول) في اختلاف منظر الشمس ودالة نظرية الكسوفات وأحوال الرؤية والمواقع الجغرافية وزيجات (جداول) النجوم... الخ. وقد أشار Kennedy إلى أنّ كوشيار ذكر **زيج** كل من حبش والبتّاني وابن الأعلم ويحيى بن أبي منصور وأبي معشر ذكرها على أنها كانت مصادره. ولقد نفى

٢٤٧

---

(١) *Isl. Astron. Tables* ص١٥٦-١٥٧.

Kennedy إمكانية أن تكون نتائج كتاب كوشيار تتضمّن نتائج أرصاد جديدة[1]. إلا أنّه يبدو أنّ دراسته ليست كافية للحكم النهائي. فالمقالة الرابعة من كتابه لم تدرس ألبتة، وفيها قدّم كوشيار عرضاً كبيراً مؤسساً في علم المثلثات الكريّ.

مصادر ترجمته

بخصوص المصادر انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٤٥؛ وانظر كذلك A. A. Saidan في: Dict. Sc. Biogr. ٧/ ١٩٧٣/ ٥٣١-٥٣٣.

آثاره

١- *الزيج الجامع* بحسب ما ذكر هو نفسه (*مغني الأصول في أحكام النجوم*، جامع يني ١١٩٣، ٥٣ب) لاعلاقة لهذا *الزيج* بـ*الزيج البالغ* (انظر رقم ٢). يعدّ الأوسع في الجداول (الزيجات) الفلكية؛ يتكون من أربعة أجزاء، خصص الجزء الرابع منها إلى مسألة علم المثلثات الكري، وإلى حد ما إلى علم المثلثات المستوية. ويجوز أن ينظر إليه على أنّه أقدم صورة عربية معروفة في علم المثلثات الكري. لم يترجم من الجداول (الزيجات) حتى الآن سوى المقدّمة التي ترجمها فيدِمان إلى الألمانية[2]؛ فضلاً عن ذلك فقد حقق

---

(١) انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص١٢٥.

(٢) *Einleitungen zu arabischen astronomischen Werken* في: Weltall ٢٠/١٩٢٠/١٣٢. جاء في المقدّمة: "عندما نظرت في الجداول المؤلّفة والمجَمّعة بالنسبة لعلم الفلك وتفحصتها بإمعان، عثرت في بعضها على أخطاء ينبغي أن تصوب؛ بعضها كانت طويلة وممدودة، وهذه اقتضى أن تُقَلّص، وفي بعضها نقص بعض الشيء لزم اتمامه، وإتمام ما نقص منها (من الجداول) في *المجسطي*. وكان الحساب فيها كلها مهملاً، فلم يعز إلى شرح مقبول ولم يقم على دليل كاف."

"فكان رأيي أن أعمل جدولاً (زيجاً) يجمع النظري والعملي، أصحح فيه الغلط، وأقرّب البعيد وأكمل النّاقص وأكشف عن أهمية كل تعبير إلى درجة أني أوضحته وعللت كل حساب موجود فيه (الزيج) بأنْ قيّدته بدقة. والفرق بين هذا الجدول (جدولي) والجداول الأخرى يرد في الأمور المختلفة؛ فهو ينحصر في أنّه ينبغي أنْ تصوّب الأخطاء وأن يقرّب البعيد وأن يتمم الناقص. لقد استبقت استعمال النظري حتى يبلغها المبتدىء بيسر وليدرك فائدتها بسرعة. وقسّمت الزيج إلى أربع مقالات، الأولى: في طرائق حساب (علم فلك) الأبواب. الثانية: في الزيجات. الثالثة: في بيان شكل (علم الهيئة). الرابعة: في الدليل على صحة طرائق الحساب."

٢٤٨ L. Ideler ونقل إلى اللغة الألمانية بعض المنتزعات[1].

المخطوطات: وهبي ٨٩٣ (الكتاب الرابع، ٧٣ق، ٤٢٧هـ، انظر Krause ص٤٧٢)، فاتح ٣٤١٨ (١ب-١٧٦، ٥٤٥هـ، الكان السابق)، جامع يني ٣/٧٨٤ (٢٣٠أ-٣٦٢أ، القرن السادس الهجري، سقط جزء من الكتاب الرابع، انظر المصدر السابق)، سراي: روان كشك ١٧٠٨ (١٩٠ورقة، انظر الفهرس م٣، ٧٥٢)، برلين ٥٧٥١ (حوالي النصف الأول، ص٢-٢٢١، ٨٣٢هـ)، لايدن: Or. ٨ (غير كامل، ٦٣٤هـ، ١٢٤ق، انظر Voorh. ص٤٠٥)، الإسكندرية: بلدية ٤٢٨٥ ج (المقالة الثالثة نحو ٧٠ق، ٥٦٦هـ بحسب مخطوط خط المؤلّف الذي يعود إلى ٣٩٣هـ، انظر فهرس ميقات ٦)، طهران: مجلس ٦٤٥١ (القرن السابع الهجري)، القاهرة: دار، ميقات ٢١٣ (انظر فهرس م٥[1]، ٣١٧)، ثمة جزء من الكتاب الرابع محفوظ في بيرمنغهام Birmingham مينغانا ١٤٩٦ (٤٨ق، القرن الثاني عشر الهجري، انظر فهرس رقم ١٩١٧).

هذا وإنّ ***المقالة في الأبعاد والأجرام*** التي نشرت في حيدر أباد سنة ١٣٦٢هـ/ ١٩٤٣م (بالوقوف على مخطوط بنكي پور ٢٤٦٨، ٤٧ب-٥٠أ، ٦٣٢هـ، انظر فهرس م٢٢، ٦٤) ما هي في الحقيقة إلا جزء من *الزيج الجامع*، كما يتبيّن بمقارنة مع مخطوط طهران القديم: مجلس ٦٤٥١ (٢٠ب-٢٤ب)؛ ذكرها البيروني: *إفراد المقال*، ص٤٢، ٥٢، ٦٢، انظر ما كتبه Kennedy بعنوان: *Isl. Astron. Tables* ص١٢٥.

يحتمل أنّ ثمة شرح للكتاب الأصل لمحمّد بن عبد الكريم الدّكالي، تونس: المكتبة الوطنية ٥٢٦.

ثمة منتزع أخذ من الكتاب الأصل سوياً مع منتزع أخذ من كتاب الهيئة لجابر بن أفلح، لأثير الدين المفضّل بن عمر الأبهري (توفي ٦٦٣هـ/ ١٢٦٥م، انظر بروكلمان

---

(١) *Handbuch d. mathematischen u. technischen Chronologie* المجلّد الثاني، برلين ١٨٢٦، ص٦٢٣-٦٣٣.

م١، ٤٦٤) جار الله ٢/١٤٩٩ (٨٤ق، ٦٧٧هـ، انظر Krause ص٤٩٣).

ويرى حاجي خليفة (م٢، ٩٧١) إلى أنّ *زيج كوشيار* -أي *الزيج الجامع*- نقله محمّد بن عمر بن أبي طالب التبريزي إلى الفارسية في سنة ٤٨٣هـ لصالح السلطان السلجوقي ملك شاه. لايدن: Varn ١/٥٢٣ (٦٨٩هـ، انظر فهرس م٣، ٨٧-٨٨، رقم ١٠٥٦)، حيدرأباد: آصفيا م١، ٧٩٨، رقم ٣٠٥.

٢- ***الزيج البالغ*** يوجد شذرة منه، بومباي: ملاّ فيروز ٨٦ (١٤٨ب-١٤٩أ القرن السادس الهجري، الجزء: *في استعمال الكواكب على مذهب الهند*).

٣- ***كتاب الأسطرلاب*** أو ***كتاب صنعة الأسطرلاب والعمل به أو رسالة في الأسطرلاب وكيفية علمه واعتباره على التمام والكمال***، يتكوّن من مقدّمة وأربعة أبواب؛ يشغل الأول منها ٢٤ فصلاً والثاني والثالث كل منهما ١٢ فصلاً والرابع عشرة فصول. (بخصوص عناوين الفصول انظر برلين: Inst.f. Gesch. d. Med. u. Nat. wiss.,Kat ص٤٠-٤١). **المخطوطات**: جامع يني ٤/٧٨٤ (٣٦٣أ-٣٧٦أ، القرن السادس الهجري، انظر Krause ص٤٧٢)، أيا صوفيا ٥/٢٦٧١ (٨٠ب-١٠٣أ، ٦٢١هـ، انظر Krause ص٤٧٢)، أيا صوفيا ٢/٢٦٧٢ (٣٧ب-٥٤ب، ٦٨٤هـ، انظر Krause ص٤٧٢)، سليم آغا ٢/٧٣٠ (٢٣ب-٤٢أ، ١١٠٧هـ، انظر Krause ص٤٧٢)، باريس ٢٤٨٧ (من ورقة ٢ب-٣١ب، ٦٩٩هـ، انظرVajda ٢٧٤)، ٥٩٧٢ (من ورقة ١-٣٦، القرن السابع الهجري، انظرVajda ٢٧٤)، دُبلِن Dublin, Ch. Beatty ٥٢٥٤ (من ورقة ١٦٣-١٨٦، ٨٩٣هـ)، القاهرة: دار، ميقات ١٥٨م (نحو ٢٠ ورقة، القرن الحادي عشر الهجري، انظر فهرس م٥[١]، ٢٩٨، في برلين صورة منه، المصدر المذكور آنفاً ص٤٠)، طهران: جامعة ٢٠٩٢ (٣ب-٢٥ب، ١١٠٧هـ، انظر فهرس م٨، ٧١٧)، طهران: مكتبة نصيري (١٠٥٧هـ. فَصْلٌ من نسخة تعود إلى ٤٩٩هـ، مجلة معهد المخطوطات العربية RIMA م٣، ٤٧). مشهد: رضا ٥٥٢٩ (على الحاشية، ص٧-٢١، القرن الحادي عشر الهجري، انظر فهرس

ص ٢٤٩

م٨، ٣٢٠) مشهد: رضا ٦١٠٨ (؟)، الكاظمية: مكتبة حسين ع. محفوظ ١٧٦ (٨٦٨هـ، مجلة معهد المخطوطات العربية RIMA م٦، ٣٥)، كابول: كتابخانة رياسة مخطوطات (انظر مجلة معهد المخطوطات العربية م٢، ١٩)، بومباي: مُلاّ فيروز ٨٦ (٢ب-٣٣ب، القرن السادس الهجري)، القاهرة: أزهر، فلك ٥٠ (٢٨ق، انظر فهرس م٦، ٣٠٥). وانتقد أبو الفتوح أحمد بن محمّد بن السّري رسالة كوشيار، انظر فهرس طهران: مجلس م١٩، ٣٤٤.

ابن السَّمْح

اشتغل أبو القاسم أصبغ بن محمّد بن السَّمْح الغرناطي بالرياضيات (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٥٦) وبعلم الهيئة وبالطب والفلسفة. عاش أبو السَّمْح في غرناطة وتوفي سنة ٤٢٦هـ/ ١٠٣٥م.

مصادر ترجمته

صاعد: ***طبقات*** ٦٩-٧٠؛ ابن أبي أصيبعة م٢، ٣٩-٤٠.

آثاره

١- ***كتاب في العمل بالأسطرلاب*** في ١٣٠ باباً، لندن: المكتبة البريطانية Add. ٢/٩٦٠٢ (٢٥أ-٥٥ب، انظر فهرس ص١٩١). جاء في الصدر: "الباب الأول في صفة الآلة المعروفة بالأسطرلاب وتسمية أجزائه وتخطيط أجزاء الأسطرلاب...". **مخطوط**: أسكوريال ٤/٩٧٢ (شذرة ٢٩أ-٢٩ب)، استعملها أبو الفتح بن السري في: كيفية تسطيح بسيط الكرة، انظر طهران: مجلس ١٨١، فهرس م١٩، ٣٤٢ ولـ محمّد بن علي بن يحيى النّطّاح: ***كتاب الأسطرلاب***، لندن: المكتبة البريطانية Add. ٩٦٠٢، ١٥أ، ١٦أ، انظر كذلك J. Millás Vallicrosa , *Los primeros tratados de astrolabio en la España árabe* في: RIEI ٣/ ١٩٥٥/ ٤٨.

٢- ***الزيج*** (ذكره المقرّي في: *نفح الطيب* م٢، ١١٩)، على غرار *السند هند*،

كان يتألف من جزئين، أي من الجداول ونصوص مفسّرة لها؛ حفظت منه بعض المقتبسات، انظر D. Pingree في: EI, III[2]، ٩٢٨.

٣- لقد حفظ مؤلَّف في قبة السماء (Planetarium)، يتكون من ١٣ باباً، ذكرت فيه أطوال أوجات الكواكب لسنة ٤١٦هـ/ ١٠٢٥-٢٦م، حفظ في ترجمة أسبانية قديمة بعنوان: *De cuemo puede ell ome fazer una lámina a cada planeta segund que lo mastró el sabio Abulcacim Abnaçahm* ، على أنه الكتاب الأول لـ *Libro de las láminas de las VII planetas*، نشر في: Libros del Saber وطبعه Rico y Sinobas، مدريد سنة ١٨٦٣-٦٧م، III، ٢٤١-٢٧١ (لم أره، انظر *Isl. Astron. Tables*: Kennedy رقم ٢٦؛ Pingree في: EI, III[2]، ٩٢٨-٩٢٩؛ انظر سوتر في ملحقات *Nachträge* ص١٦٨-١٦٩).

٤- ***التعريف بصورة صنعة الأسطرلاب***، ذكره صاعد: ***طبقات*** ٧٠.

٥- يذكر ابن خلدون في مقدّمته أنّ أبا السَّمْح لخّص ***المجسطي***، انظر الترجمة الجزء الثالث، ١٣٥؛ Pingree في المصدر المذكور له آنفاً.

ابن الصَّفَّار

ص ٢٥٠

كان أبو القاسم أحمد بن عبد الله بن الصَّفَّار القرطبي رياضياً (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٥٦-٣٥٧) وفلكياً. وكان تلميذاً لأبي القاسم المجريطي، وخلّف هو نفسه عدداً من التلاميذ. وقد امتدح صاعد الأندلسي من كتبه بخاصة كتابه: كتاب العمل بالأسطرلاب. ويشهد صاعد إلى أنّ أخاه محمّد لم يكن بالأندلس قبله أجمل صنعاً للأسطرلاب منه. توفي ابن الصَّفَّار في دانية سنة ٤٢٦هـ/ ١٠٣٥م.

مصادر ترجمته

صاعد: *طبقات*، ٧٠؛ ابن أبي أصيبعة م٢، ٤٠. بروكلمان م١، ٢٢٤؛ سوتر ص٨٦؛ سوتر أيضاً: *Nachtr*. ص١٦٩؛ *Isl. Astron. Tables*: Kennedy رقم ١٧؛ B. R. Goldstein في: EI, III[2]، ٩٢٤؛ Mayer: *Islamic Astrolabists* ص٧٥.

آثاره

١- *الزيج المختصر*، على مذهب *السند هند*، وصل جزء منه في كتاب عبري، باريس، عبري ١١٢٠٢ (انظر اشْتَاينْ شْنَايدَر Steinschneider في: ZDMG ٤٧/١٨٩٣/٣٦٣؛ سوتر: *Nachtr*. ص١٦٩؛ Goldstein في المصدر المذكور له آنفاً).

٢- *كتاب العمل بالأسطرلاب وذكر آلاته وأجزائه*، يظهر أنّه وصل بصياغات متباينة (بأن تراوح عدد الأبواب ما بين ٢٥ و٣٠ و٤٢ و٥٣ باباً)، أسكوريال ١/٩٦٤ (٣ب-٢٠ب)، لندن: المكتبة البريطانية Add. ٨/٩٦٠٠ (ق ٢٦٣-٢٨١، القرن الثاني عشر الهجري، انظر فهرس رقم ٤٠٨، ص١٩٥) لندن: المكتبة البريطانية Add. 22. 672 (٢٤ق، القرن الثاني عشر الهجري، انظر فهرس رقم ٩٧٦، ص٤٤٤)، القاهرة: ميقات ١٧٥ (٢ق، غير كامل انظر فهرست المخطوطات م٣، ١، ٣٩)، الرباط: كتّاني ٥/٩٩١ (ص٢٨٧-٣٢١)، الرباط ٤/٣٥٨ (ق٧٦-٨٥، انظر Provençal رقم ٤٥٥)، الرباط ٢/١٣٨ (١٢ ق، ١٠٧٨هـ، انظر المكان السابق رقم ٥٠٢، انظر كذلك Renaud في: Isis ١٨/١٩٣٢/١٧١)، تونس: صادقية ٢٨٤٣ (٤٧ ق، انظر J. Samsó Moya: *Nota acerca de cinco manuscritos sobre astrolabio* في: Andalus ٣١/١٩٦٦/٣٨٧)، ٧٨١٠ (٥٠ق، انظر المكان السابق ص٣٨٥)، المكان السابق: أحمدية ٥٥٤٧ (انظر أحمدية: *A propos de quelques manuscrits astronomiques des bibliothèques de Tunis* في: Actas del II Coloquio hispano-tunecino de estudios, Madrid ١٩٧٢، ص١٧٥) وربما يكون في الإسكندرية أيضاً: البلدية ٢٠٠٨د (انظر الفهرس م٢، ميقات ص١٢) وفي برلين ٥٨٠٥ (٦٨ب-٨١أ) منتزع باسم عبد الله بن محمّد بن سعد بن محمّد التغيبي، تونس: أحمدية ٥٥٤٣، ٥٥٤٦، تونس: صادقية، مخطوطان (انظر J. Samsó في: ... Actas del II Coloquio ص١٧٥)، بالرجوع إلى مخطوط إسكوريال وباستخدام المخطوط البرليني نشره J. Millás Vallicrosa في: RIEI ٣/١٩٥٥/ الجزء العربي ص٤٧-٧٦، أضاف إليه *Los*

primeros tratados de astrolabio en la España árabe، في المرجع نفسه، الجزء الإسباني ص٤٦-٤٩.

لقد تُرجم الكتاب إلى اللاتينية مرتين؛ إحداهما قام بها أفلاطون التيفولي Plato von Tivoli والأخرى قام بها Johannes Hispalensis. غير أنّ الترجمة الثانية، بسبب تشابه الكنية، عزيت إلى أبي القاسم المجريطي (انظر قبل ص٢٢٦)، حتى وضع J. Millás Vallicrosa الأمور في وضعها الصحيح (انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص ٤٧).

ص ٢٥١ هذا وقد وصلت ترجمة عبرية لـ يعقوب بن مَحِر Maḥir وترجمة إسبانية أيضاً J. Millás Vallicrosa، انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص٤٧-٤٨؛ وله كذلك *Las traducciones* ص٢٦١-٢٨٤ (حيث طبعت الترجمة اللاتينية)، انظر Carmody ص١٤٢-١٤٣.

ابن الهيثم

ولد أبو علي الحسن بن الحسن بن الهيثم في البصرة نحو سنة ٣٥٤هـ/ ٩٦٥م، وتوفي في القاهرة بعيد سنة ٤٣٢هـ/١٠٤١م (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ص٣٥٨). كان ابن الهيثم رياضياً وفلكياً وفيزيائياً، وعالماً -نظرياً- بالموسيقى والطب. زهاء ربع كتبه، التي تربو على التسعين، بمحتوى فلكي. يبدو أنّ الطابع الرئيس المميز للكتب الفلكية، التي حققت حتى الآن، هو مطمح المؤلّف -بعبارة شْرَمّ Schramm- "أن يجمع الطبيعة (الفيزياء) الأرسطاطاليسية مع الرياضيات التطبيقية لعلم الهيئة التقليدي والبصريات"[١]. أو بعبارة أخرى حاول المؤلّف أنْ يوحِّد، بخاصّة، الفلسفة الطبيعية الأرسطاطاليسية مع نظرية الكواكب البطلميوسية[٢]. فكتابه الفلكي الرئيس:

---

(١) *ابن الهيثم* ص٧.

(٢) المصدر السابق ص٢٨٥.

كتاب في هيئة العالم، أدرجه[١] هو نفسه ضمن مؤلّفات الطبيعة وما وراء الطبيعة. وقد أوضح أكثر مَنْ أوضح أهمية هذا الكتاب وتأثيره على الاستمرار في تطور علم الهيئة العربي وكذلك علم الهيئة في الغرب، كل من كول[٢] K. Kohl وشْرَمّ. فضلاً عن ذلك فقد أثبت هارتْنَرْ W Hartner. أن نظرية بُيَرْبَخ Peurbach الجديدة في السيارات Theoriae novae planetarum، تلك النظرية التي كان لها تأثير بالغ على كوبرنيكوس Kopernikus وعلى رِيجُيومونتان Regiomontan وعلى راينْ هولد E. Reinhold، ماهي إلا استعادة تقريباً لنظرية ابن الهيثم تماماً[٣].

وبمراعاة صورة الْعَالَم الأرسطاطاليسية، وفيها -خلافاً لفكرة الأفلاك المركزية المتجانسة، على أنها شكل رياضي بحسب Eudoxus؛ وهذه نفسها عُدّت الشكل الحقيقي- تابع ابن الهيثم صورة العالَم لبطلميوس، أي ذلك الكتاب الذي شُرح في *كتاب الاقتصاص* العربي *Hypotheseis*. فقد نظر فيه إلى الأفلاك -خلافاً لـ *المجسطي*- على أنها أشكال مشفة حقيقية صريحة، ومن جهة أخرى فإن حركاتها الخارجة عن المركز وحركات أفلاك التداوير (وهذه سبق أن تبناها إِبّرخس Hipparch وأبوللونيوس Apollonius، ربما كان هذا هو أبوللونيوس الميندوسي von Myndos) عدّت داخلة في النظام[٤]. يقول ابن الهيثم بخصوص حركتها: "لما كانت الكواكب أجساماً طبيعية، اقتضى أن يتحرّك كل منها من نفسه -وهذا هو الصواب بعينه- بحركة طبيعية واحدة.

٢٥٢

---

(١) المصدر السابق ص ٦.

(٢) انظر ما كتبه في: SBPMSE ٥٤-٥٥/١٩٢٢-٢٣/١٤٠-١٧٩، بعنوان: *Über den Aufbau der Welt nach Ibn al-Haiṯam*.

(٣) انظر ما كتبه في: Vistas ١/١٩٥٥/١٢٤ ومابعدها (في: Oriens-Occidens ص٤٨٠ وما بعدها) بعنوان *The Mercury Horoscope of Marcantonio Michiel of Venice. A Study in the History of Renaissance Astrology and Astronomy*.

(٤) انظر ما كتبه كولْ، المصدر السابق ص١٤٠- ١٤٢.

ولما كانت الكواكب من مواد يسيرة، اقتضى أن تكون حركاتها منتظمة، بأن يبقى وضع كل واحد منها شبيهاً باستمرار بوضع أي واحد منها وألا يظهر على الحركة اختلاف (مع مرور الوقت). فالجسم المتحرك من نفسه، المتحرك من مكان إلى آخر يخلّف فراغاً ليملأ فراغاً آخر. فليس هناك إلا حالتان: إما أنّ المكان الذي كان فيه يصير (يبقى) فارغاً أو أنّ جسماً آخر يملؤه من الأجسام المحيطة بهذا الفراغ..." [١]. ويرى شْرَمّ[٢] في أفكار ابن الهيثم، المتعلّقة بهذا الشأن، فرقاً جديراً بالملاحظة مقابل تعاليم أرسطوطاليس في حركة الأفلاك. "يبيّن تطبيق القواعد الأساسية أنّ الجسم المتحرّك إنما هو ذلك الجسم الذي يتحرّك من نفسه في حركته الذاتية، ذلك لأنّ القواعد الأساسية في شكل الحركة كانت بالنسبة لهذا الشأن فقط، صريحة واضحة، من أنّه يتحرّك... من نفسه. إذاً لا يلزم محرك بالنسبة للحركة الذاتية لأجرام الدوران المفترضة، بل إنها تقوم بهذه الحركة بناءً على خاصّية ذاتية لمادتها: فإذا تحركت لمرة واحدة بطريقة معيّنة، فهي تستمر تحرك نفسها بنفسها إلى أبد الآبدين؛ أما بالنسبة لأجرام مجالات فوق القمر فثمة قانون قصور ذاتي Trägheitsgesetz في القواعد الأساسية، فـ النظام حلّ محلّ المحرّك الإلهي".

إنّ النظرية البطلميوسية بافتراض ٣٩٣ مجسمة مرتبة بعضها فوق بعض في كتابه الاقتصاص انتشرت وقُبِلَت بخاصة، وحتى زمن نيوتن، عن طريق كتاب ابن الهيثم هذا[٣].

ص ٢٥٣ هذا وقد عاب الخرقي، الفلكي المتأخر، الذي أراد سنة ٥٢٦هـ/ ١١٣١م أن يتابع الطريق الذي سلكه ابن الهيثم، عاب عليه أنّه بالغ في تصوره للأكر المجسمة

(١) ترجمه K. Kohl، انظر المصدر المذكور له من قبل ص١٤٣-١٤٤.

(٢) المصدر المذكور له آنفاً ص١١٩-١٢٠.

(٣) *Über das Licht des Mondes* ,K. Kohl في: SBPMSE ٥٨-٥٩/١٩٢٦-١٩٢٧/٣٠٦.

المرتبة بعضها فوق بعض، وأنه تصرف افتراضاً ولم يكلّف نفسه أن يبرهن على مفهومه عن النظام[١].

ويرى K. Kohl إلى دراسة ابن الهيثم لضوء القمر على "أنّها أول محاولة دراسة فيزيائية فلكية تفصيلية[٢]." أما أنّ ابن الهيثم قد اقترب في هذا الكتاب "حتى من دراسة ضوء القمر بأدوات تجريبية" وأنّه الأول الذي استعمل[٣] **الحجرة السوداء** *camera obscura*، فهذا يبيّن أنّه كان باحثاً طبيعياً[٤] حقاً وأنّه "المؤسس للبحث الطبيعي الحديث[٥]".

فطريقته -كما يرى K. Kohl- "نقلها في النهاية Roger Bacon إلى بلاد الغرب، وإن كانت بشكل آخر"؛ وعليه فإنّه (Roger Bacon) نال شهرة مؤسس الطريقة الاستقرائية في البحث الطبيعي بغير وجه حق[٦].

---

(١) "*من المتأخرين مثل أبي جعفر الخازن وأبي علي بن الهيثم وغيرهما بيّنوا وجه تركيب الأفلاك على حسب ما تصوّروه من كيفية دوران الأكر المجسّمة المرتّبة بعضها فوق بعض بالكواكب ويصحّ معه نظام للحركات وقد بالغ أبو علي ابن الهيثم في هذا البيان. غير أنّه أعرض عن كثير مما هو من علم الهيئة وما هو كالبالغ له مما لا يستغني عنه الناظر في علم الهيئة وجرّد ما ذكره عن الكشف والبيان ولم يبرهن على شيء مما أورده بل اقتصر على ذكر كيفية وضع الأفلاك ودورانها بالكواكب على النّظام...*" (مخطوط بغداد: أوقاف ٥٤٩٧، ١أ).

(٢) K. Kohl , *Über das Licht des Mondes* مصدره المذكور آنفاً ص٣٠٦.

(٣) انظر E. Wiedemann, *Über die Camera obscura bei Ibn al Haiṯam* (Beiträge XXXIX) في: SBPMSE ٤٦/١٩١٤/١٥٥-١٦٩ (*Aufsätze* II, 87-101)؛ Schramm في مصدره المذكور آنفاً ص٢٠٠ وما بعدها.

(٤) K. Kohl في مصدره المذكور آنفاً ص٣٠٧.

(٥) K. Kohl في مصدره المذكور آنفاً ص٣٠٧.

(٦) K. Kohl في مصدره المذكور آنفاً ص٣٩٨؛ وانظر كذلك K. Stiegler، Ibn al- Haythams Entdeckung der Sphärischen longitudinalen Aberration في: Physis ١٣/١٩٧١/٥-١٢.

ثمة مجموعة من كتبه الفلكية التي وصلت إلينا، بعضها تصويبات وشروح للمجسطي مهمة جداً. ومما ينوّه به في شرحه أنّه انتقد حساب الوتر البطلميوسي وأنه وضع دعوى أيسر (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٦٢). فضلاً عن ذلك فقد ناقش نظرية إبراهيم بن سنداان (انظر قبل ص١٩٣) في انحناء خطوط الساعات وطورها[١] أكثر. ويبرع ابن الهيثم في كتبه في تصحيح مواضع في *المجسطي* مرة أخرى على أنّه الناقد الفاضل وقد ناقش التناقضات والاختلافات بين دعاوى *المجسطي* ودعاوى كتاب الاقتصاص[٢].

ص ٢٥٤

هذا ويوجّه الانتقاد من حيث المبدأ ضدّ إدخال بطلميوس "الفلك المعدِّل للمسير" في نموذجه عن الكواكب، إذ أخلّ بذلك بمبدأ الحركة الدائرية المنتظمة لمراكز فلك التدوير على فلك الحامل (Deferenten) ومن ثمّ يبطل حركة الكواكب المنتظمة (انظر قبل ص٣٤). لقد سبق (انظر قبل ص٣٤) أن وضّح الأثر البليغ لانتقاده ولنموذجه في الكواكب الذي عرفنا جزءاً منه.

ولقد تدبّر ابن الهيثم مسألة فيما إذا كانت الأرض تدور، لكنّه استقرّ إلى مبدأ السكون (انظر قبل ص٣٢).

يحتمل أنّه كان الأول الذي "استدلّ وبأسلوب قوي (...) مستفيض" أنّ درب التبّانة (المجرة) لايقع في (مجال) الجو (الهواء) - كما افترض أرسطوطاليس وأتباعه - بل يقع في **فلك الكواكب الثابتة** (انظر فيدِمان: *Über die Milchstraße bei den Arabern* في: SPMSE ٥٨-٥٩ / ١٩٢٦-٢٧ / ٣٥٨ (*Aufsätze* II,672) وفي: EI[1] III, 101).

هذا ولا يوجد في المصادر أي إشارة تدل على أنّ ابن الهيثم اشتغل بعلم أحكام النجوم أيضاً، بغض النظر عما في كتاب، عرفناه من العنوان، في صلاحية أحكام النجوم[٣].

---

(١) M. Schramm, *Ibn al- Haythams Stellung* ص١٠ ؛ وله كذلك *Ibn al- Haythams Weg* ص٢٨٣.

(٢) انظر Schramm, *Ibn al- Haythams Stellung* ص١١.

(٣) *كتاب في تثبيت أحكام النجوم بجهة البرهان* (انظر ابن أبي أصيبعة م٢، ص٩٥).

مصادر ترجمته

القفطي: **حكماء** ص١٦٥-١٦٨؛ ابن أبي أصيبعة م٢، ص٩٠-٩٨ — بروكلمان م١، ص٤٦٩؛ سوتر ص٩١-٩٥؛ ولسوتر أيضاً: ملحقات ص١٦٩؛ فِيدِمان: *Ibn al Haiṯam, ein arabischer Gelehrter* في: Festschr. für J. Rosenthal لايبتسغ ١٩٠٦م، ص١٤٩-١٧٨ ولـ فِيدِمان كذلك: *Ibn al Haiṯam und seine Bedeutung für die Geschichte der Astronomie* في: Deutsche Literaturzeitung ٤٤/١٩٢٣/١١٤؛ Duhem, *Système du monde* م٢، ص١١٩-١٢٤؛ سارطون م١، ص٧٢١-٧٢٣؛ مصطفى نظيف: *الحسن بن الهيثم: بحوثه وكشوفه البصرية*، مجلّدان، القاهرة ١٩٤٢-١٩٤٣م M. Schramm, *Ibn al-Haythams Weg zur Physik* ڤيسبادن ١٩٦٣ ولـ شْرَم أيضاً: مكانة ابن الهيثم في تأريخ العلوم (*Ibn al-Haythams Stellung in der Geschichte der Naturwissenschaften*)، في فكر وفن، هامبورغ ٦/١٩٦٥/١-٢٢؛ A. I. Sabra في: Dict. Sc. Biogr. ٦/ ١٩٧٢/ ١٨٩-٢١٠؛ ز. الكتبي: *الحسن بن الهيثم*، دمشق ١٩٧٢م (انظر مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق ٤٧/ ١٩٧٢/ RAAD ٩٥٤).

آثاره

١- ***رسالة في هيئة العالم***، المخطوطات: لندن، المكتب الهندي ١٥/١٢٧٠ (ق١٠١-١١٦، القرن العاشر الهجري، انظر Loth رقم ٧٣٤)، قسطموني، جديد ٢٢٩٨ (سقط البدء، ٤٣ق، القرن السادس الهجري، انظر آتش في: Oriens ٥/١٩٥٢/٣٣)، الرباط، ملك ٨٦٩١ (بدءاً من ١٩٠أ، نحو ٤٠ق، القرن الحادي عشر الهجري). "تقسّم الكتاب إلى العناوين الآتية: أ) كلمة تقديم. ب) ملخّص بهيئة العالم. جـ) مدخل في الأفلاك السماوية مع شرح للمفاهيم الفلكية الأساسية. وأخيراً د) النظرية الحقيقية في الأفلاك المختلفة" (K. Kohl) المصدر المذكور له آنفاً ص١٤٥). يبدو وكأنّ ثمة ترجمات لاتينية (ربما كانت ثلاث) مختلفة للكتاب، وأنّ واحدة منها يحتمل

٢٥٥

أنها ترجع إلى الترجمة الإسبانية القديمة (انظر Carmody ص١٤١-١٤٢ ؛ شْرَمْ: *Ibn al-Haytham* ٦٤)؛ حقق Millás Vallicrosa ترجمة في: *Traducciones orientales*، مدريد ١٩٤٢، ص٢٨٥-٣١٢؛ وفي Princeton ١١٦٨ (٦٢ب-٦٤أ، مخطوط من كتاب هيئة العالم غير كامل، انظر Mach رقم ٤٨٧٢).

ثمة ترجمة عبرية لِ Jakob ben Maḥir انظر اشْتاينْ شْنايْدَرْ .Hebr. Übers ص٥٦٠. يقال إن يهودياً ترجم الكتاب نفسه إلى الإسبانية بأمر من الملك ألفونس العاشر (انظر المصدر السابق ص ٥٥٩).

وقد حقق اشْتاينْ شْنايْدَرْ مقدّمة الكتاب العربي: *Supplément à la notice sur un ouvrage astronomique inédit d' Ibn Haitham* في: Bolletino di bibliografia e di *storia delle. scienze matematiche e fisiche* ١٦/ ١٨٨٣/ ٥٠٥-٥١٢؛ انظر له كذلك: *... Notice sur un ouvrage* المصدر السابق نفسه ١٤/١٨٨١/٧٢١-٧٣٦؛ ثمة ترجمة ألمانية لِ فيدِمان بعنوان: *Anschauungen der Muslime über die Gestaalt der Erde* نشرها في: Arch. f. Gesch. d. Nat. wiss. u. Technik ١/١٩٠٩/٣١٠-٣١٩؛ ولـ K. Kohl مجمل للمحتوى مع ترجمة ألمانية للجزء الثالث نشره في: SPMSE ٥٤-٥٥ /١٩٢٢-٢٣/١٤٠-١٧٩ بعنوان: *Über den Aufbau der Welt nach Ibn al-Haitham* ولِ شْرَمْ تحليل وتقويم للكتاب بعنوان: *Ibn al-Haytham* ص٦٣ ق.

٢- ***مقالة في كيفية الرصد*** (أو ***أرصاد***)، Dublin, Ch. Beatty ٤٥٤٩ (١٩ق، القرن الثاني عشر الهجري)، الإسكندرية: بلدية ٣٦٨٨ ج (انظر الفهرس: هيئة ٤، مفقودة بالوقت الحاضر). وقد قدّم ابن الهيثم فيه للقارىء المثقف عرضاً محكماً لنتائج الرصد الفلكية. جاء في الصدر: "*لجملة العالم مع تغيّر أحواله نظام ولأنواع أجزائه مع اختلافها ائتلاف...*".

٣- ***مقالة في ضوء القمر***، لندن: المكتب الهندي ٩/١٢٧٠ (ق٣٢-٤٧، القرن العاشر الهجري، انظر Loth رقم ٧٣٤)، حلب: باسيل (انظر سباط م١ ٨٦،

رقم ٧٢٠)؛ نشرت في حيدر أباد ١٩٣٨-١٩٣٩م؛ ولِ K. Kohl دراسة وهناك ترجمة ألمانية (ربما كانت هذه لِ فِيدِمان) نشت في SBPMSE ٥٨-١٩٢٦/٥٩-٣٠٥/٢٧-٣٩٨، بعنوان: *Über das Licht des Mondes", eine Untersuchung von Ibn al Haitham...*؛ ولِ مصطفى نظيف دراسة، المصدر المذكور له آنفاً م١، ص٣٨١-٤٠١؛ ودرس شْرَمْ هذه المقالة وعلاقتها بشكل خاص بكتاب *هيئة العالم*، المصدر المذكور له آنفاً ص٧٠ ق. محتوى المقالة السائد ضوئي (بصري). "يبدأ ابن الهيثم مقالته بالحديث عن النتائج المكتسبة حتى ذاك الوقت".

"يستعرض في بادىء الأمر رأي المحصِّلين من أهل النظر (أي الفيزيائيين وفيزيائيي ما وراء الطبيعة). فقد اعتقدوا أن ضوء القمر مستفاد من الشمس ويصل الأرض عن طريق الانعكاس. فاستدلوا على ذلك من تغير أحوال القمر وكسوفه. إلا أنّ ابن الهيثم يؤكّد أنّه لا يعرف تجربة برهانية لهذا الزعم ولايعرف أية دراسة لطبيعة ضوء القمر. يمكن أن يكمن ذلك في أنّ هذه المسألة لم تعالج بعد، إن لم يكن ذلك نتيجة نقل ناقص".

ص ٢٥٦

"يتبع ذلك قول في آراء أصحاب التعاليم، فإنّ المظنون من رأيهم أنّ ضوء القمر المشرق على الأرض إنما هو شعاع الشمس إذا أشرق عليه انعكس إلى الأرض، وأنّ جرم القمر كري وأن الانعكاس يعرض كما يعرض في المرآة، وأنّ اللون النّيّر الذي يرى للقمر إنما هو ضوء الشمس المشرق عليه. كذلك لا يُعرف لهؤلاء كلام محقق في هذا المعنى لا في قبوله الضوء ولا في انعكاس الضوء عنه (سطح القمر). وينطبق الكلام على غير أصحاب التعاليم كذلك، من الناظرين في هذه هذه المسألة أيضاً؛ فكان كلامهم مرسلاً لا مبرهناً ولا يوجد لهم قول في كيفية ضوء القمر (على الأرض)..." (شْرَمْ، انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص٧١ ق). ولقد أدى به البحث واستقصاء النظر إلى النتائج الآتية: "لايصح أن يفهم وكأنّ ضوء القمر ضوء الشمس منعكس عن سطح صقيل، بل إنّ القمر يضيء من حاله، كما لو كان جرماً مضيئاً من ذاته. يخرج

من كل نقطة على سطحه ضوء، خلافاً لسطح صقيل، إلى كل نقطة تقع خارجاً عنه. ومع ذلك فإنّ الضوء لايحصل إلا مرتبطاً بضوء الشمس، وأنّ اللون الذي يظهر له إنما هو بتأثير الشمس على مادته". (المصدر السابق ص٨٣)

٤- ***رسالة في أضواء الكواكب***: فاتح ٥/٣٤٣٩ (٧٤أ-٧٥أ، ٥٨٧هـ، انظر كراوزِ Krause ص٤٧٥)، عاطف ١٢/١٧١٤ (ق١١٣-١١٧، ١١٥٨هـ، انظر المكان السابق)، برلين ٥٦٦٨ (ق١١-١٤)، برلين Oct. ٢٩٧٠ (١٦٣ب-١٧٣أ، في نسخة قاضي زاده، القرن التاسع الهجري)، لندن: المكتب الهندي ٣/١٢٧٠ (ق١٠-١٢، القرن العاشر الهجري، Loth رقم ٧٣٤)، أكسفورد: Bodl., Seld. 3140,7/7 (٤ق، ٦٣٣هـ، انظرUri رقم٨٧٧، ص١٩٠)، طهران: مجلس ٦/٦٤٣١ (٤ق، القرن العاشر الهجري)، حلب: باسيل (انظر سباط م١، ٨٦، رقم ٧٢١)، Kybišev (٢٩٥ب-٢٩٨ب، انظر روزن فِلْدْ في: Historia Mathematica ٦٩/١٩٧٥/٢) نشر في حيدر أباد ١٩٣٨-٣٩؛ أما المحتوى فقد نشره فيدِمان بعنوان: *Über das Licht der Sterne* في: Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie ١٧/١٨٩٠/١-٤. ولِ W. Arafat , H. J. J. Winter ترجمة إنكليزية بعنوان: *The Light of the Stars , A Short Discourse by Ibn Al-Haytham* في: British Journal f. the Hist. of Sc. ٥/١٩٧٠-١/٧١-٢٨٢- ٢٨٨ انظر شْرَمّ المصدر المذكور له آنفاً ص٨٨، ١٣١، ٢٧٩، ٢٩٣.

هذا ويتضح مفهومه عن ضوء القمر (انظر آنفاً) في هذه الرسالة. أضف إلى ذلك رأيه في: أنّ النجوم جميعها، باستثناء حالة خاصة "القمر"، إنما هي مضيئة بذاتها، وهو مفهوم وجد تصحيحه لدى الفلكيين العرب المتأخرين بأنّ الكواكب تضيء عن طريق الشمس (انظر ما كتبه K. Kohl، المصدر المذكور له في السابق ص٣٠٨-٣١٠، بعنوان: *Über das Licht der Sterne*).

٥- ***رسالة في ماهية الأثر الذي في وجه القمر*** الإسكندرية: البلدية ٢٠٩٦د (انظر الفهرس، هيئة ٤. ثمة نسخة فيInst. f. Gesch. d. Med. u. Nat. wiss. السابق، برلين، انظر الفهرس ص٣٦)؛ ولِ C. Schoy ترجمة ألمانية بعنوان: *Die Abhandlung des Schaichs Ibn(!) Alī al-Ḥasan ibn al-Ḥasan Ibn al-Haitham über die Natur der Spuren (Flecken), die man auf der Oberfläche des Mondes sieht*، هانوفر ١٩٢٥؛ انظر كذلك شْرَمّ في المصدر المذكور له آنفاً ص٢٨٣. وقد نشرها صبرا في: JHAS ١٨٠-١٦٦/١٩٧٧/١,١؛ انظر كذلك A. Abel بعنوان: *La sélénographie d' Ibn Al-Haitham (965-1039) dans ses rapports avec la science grecque* في: Congr. Nat. Sc. Comptes rendus, II[e] (Bruxelles) سنة ١٩٣٥م، ٧٦-٨١ (لم أرها) انظر صبرا في المصدر المذكور له آنفاً ص١٨٠.

٦- ***جواب عن سؤال السائل عن المجرّة هل هي في الهواء أو في جسم السماء***، لايدن: Or. ١٨٤، ١٠ (٨٧ب-٨٨أ، ٥١٥هـ، انظر Voorh ٩٥)، إدرنه: السليمية ١١/٧١٣ (ورقتان)، طهران: كلية الآداب، جمعة ١٥ (٣٧ب-٣٨أ، القرن الحادي عشر الهجري). ولِ فِيدِمان ترجمة ألمانية نشرها في: Sirius ٣٩، عدد ١١٥-١١٣/١٩٠٦/٥ (انظر قبل ص٢٥٤)، بعنوان: *Über die Lage der Milchstraße nach Ibn al- Haiṯam*

٧- ***رسالة في حل شكوك حركة الالتفاف***، يتخذ ابن الهيثم في هذه الرسالة موقفاً تجاه نقد أحد شيوخه -فيما يبدو- لكلام بطلميوس بخصوص زاوية ميل الـExzenter (XIII,2)، بأن بالغ في حماية بطلميوس من ذلك وحاول أن يبيّن (انظر قبل ص٩٥) متى يكون النقد صحيحاً. جاء في صدر الرسالة: ... "*وقفت على شكوك مولاي الشيخ وتأملته فتبيّن لي أولاً في تضاعيف كلامه فيها أنّه قد استعمل ثلاثة معانٍ هي التي شكّكته وعدلت به عن إضاءة الحق إلى ظلمة التشكيك وأول هذه المعاني أنّه أخذ كلام بطلميوس على ظاهره من غير تأويلٍ فيه ولا تأملٍ له وهذا غلط على*

بطلميوس لأنّه لو أخذ جميع كلام بطلميوس على ظاهره من غير تأملٍ فيه ولا في شيء منه لبطل أكثر المجسطي...". **المخطوطات**: عاطف ١٥/١٧١٤ (ق. ١٤٢-١٥٢، ١١٥٨هـ، انظر كراوزِ Krause ص٤٧٨)، برلين، Oct. ١/٢٩٧٠ (١١٨ب-١٢٧أ، القرن التاسع الهجري)، لنينغراد المعهد الشرقي Or. Inst. ١/٨٩ (ق. ١-٢١، Rosen رقم ١٩٢).

٨- ***رسالة في صورة الكسوف***، المخطوطات: فاتح ٣/٣٤٣٩ (٥٥أ-٦١ب، ٥٨٦هـ، انظر كراوزِ Krause ص٤٧٥)، لندن: المكتب الهندي ٢/٤٦١ (ق. ٨-٣٤، ١٠٠٦هـ، انظر Loth رقم ٧٦٧)، المكتب الهندي كذلك ١٣/١٢٧٠ (ق. ٧٩-٨٦، القرن العاشر الهجري، انظر Loth رقم ٧٣٤)، أكسفورد: Bodl., Seld. 3140,7/2 (٨٢أ-١٠١أ، ٦٣٣هـ، انظرUri رقم ٨٧٧، ص١٩٠)، لنينغراد المعهد الشرقي Or. Inst. ٢/٨٩ (٢١أ-٤٧ب، انظرRosen رقم ١٩٢). ولِـ فِيدِمان ترجمة ألمانية نشرها في: SBPMSE ٤٦/١٩١٤/١٥٥-١٦٩ (في: *Aufträge* م٢، ٨٧-١٠١)، بعنوان: *Über die Camera obscura bei Ibn al- Haiṯam* (المقالة XXXIX). ولقد حرّر الرسالة كمال الدين الفارسي، أياصوفيا ٢٥٩٨ (ص٦١٧-٦٢٩، انظر كراوزِ Krause ص٥٠٨)، نشرت في حيدر أباد ١٩٢٨-٣٠ وذلك مع *تنقيح المناظر* المجلّد الثاني، ٣٨١-٣٩٦.

"عرض لابن الهيثم -في هذه الرسالة، التي تتناول الكسوفات بشكل رئيس بالنسبة للضوء- مسألة استنباط صورة كسوف شمس جزئي بشكل هلال على جدار حجرة مظلمة بالاستعانة بتصوّراته من أنّ الضوء يخرج على سمت الخطوط المستقيمة" (شْرَمْ في المصدر المذكور له آنفاً ص١٧٧ ق).

٩- ***رسالة في حركة القمر***، لقد سعى ابن الهيثم فيها أن يتجنّب الغموض في كلام ***المجسطي*** في حركة القمر وأنْ يبيّن أنّ الكلام على علاقة بالحركة الوسطى، وإن كان الكلام يبدو متناقضاً كذلك، لكنّه في الحقيقة كلام صحيح. **المخطوطات**: فاتح ١٣/٣٤٣٩ (١٠٢أ-١٠٣ب، ٥٨٧هـ، انظر Krauseفي المصدر المذكور له آنفاً

ص٤٧٦) أكسفورد: Bodl., Seld. 3140, 7/3 (١٠١أ-١٠٧أ، ٦٣٣هـ، انظر Uri رقم٨٧٧، ص١٩١)، لنينغراد المعهد الشرقي ٨٩.

ص ٢٥٨ Or. Inst (٨١ب-٨٩ب، انظر Rosen رقم ١٩٢)، حلب: باسيل (انظر سباط م١ ٨٦، رقم ٧٢٢).

١٠- ***قول*** (أو ***مسألة***) ***في اختلاف منظر القمر***، لندن، المكتب الهندي ١٢٧٠/١٩ (ق. ١٢٠-١٢١، انظر Loth رقم ٧٣٤؛ برلين: نسخة في معهد لتاريخ الطب والعلوم الطبيعية سابقاً Inst. f. Gesch. d. Med. u. Nat. -wiss انظر الفهرس ص٣٦)، لنينغراد المعهد الشرقي Or. Inst. ٨٩/١٠ (ق. ١٢٠-١٢٥، انظر Rosen رقم ١٩٢). انظر شْرَمْ، المصدر المذكور له آنفاً، ص١١٢.

١١- ***تصحيح الأعمال النجومية***، أكسفورد: Bodl., Seld. 3140, 7/8 (١٣٢أ- ١٦٢أ، ٦٣٣هـ، انظر Uri رقم٨٧٧، ص١٩٠). تُؤكّد مِن المؤلّف من فهرسة كتبه الشخصية (انظر ابن أبي أصيبعة م٢، ٩٨). الرسالة موجودة في مجلّد جامع من بين كتب ابن الهيثم. تتكوّن الرسالة بالأصل من مقالتين، لم يصل إلينا سوى المقالة الثانية. هدف المؤلّف أن يصحح قياسات أسلافه النجومية بآلة صغيرة ابتكرها هو نفسه. وتتطلّب مسألة إلى أي مدى استطاع المؤلّف أن يقوم بما قصد، تتطلّب تحقيقاً دقيقاً شاملاً. وقد ذكر في نهاية الرسالة المحفوظة أنّه (في جزء آخر من المقالة) سيشرح الآلة. لكنّ هذا لم يحصل، على ما يظهر، بحسب ملحوظة نهاية المخطوط. جاء في صدر المخطوط: "*قد بيّنا في المقالة الأولى أنّ كثيراً مما يستعمله المنجمون من الأعمال النجومية مخالف للصواب وأنّ كثيراً من المعاني التي يقرّبونا فيها هي بعيدة عن التحقيق...*".

١٢- ***مقالة في التنبيه على مواضع الغلط في كيفية الرصد***، الإسكندرية: البلدية ٢٠٩٩ د (ق. ١٣، انظر الفهرس، ميقات ص١٢-١٣). يذكر ابن الهيثم هذه المقالة (في رسائله مسائل Marsh. ٧١٣، ١٩٤ب، انظر بعد ص٢٥٩): "*مقالة في التنبيه على مواضع الغلط في الأرصاد وفي أنه لا طريق إلى إدراك المعاني السمائية على*

التحقيق الذي لا يشوبه التقريب". ويستشهد بها في مقالته في *استخراج خط نصف النهار على غاية التحقيق* (انظر بعد رقم ٢٣) ٤٦ب-٤٧أ. جاء في صدرها: "*كان بعض إخواني ممن يعاني الأعمال النجومية شكا لي متعجباً مما يجده في الزيجات من اختلاف الأصول التي عليها تبنى حركات الكواكب وما مواضعها وما يعرض في تقويم الكواكب في كثير من الأوقات من الغلط إذا قيست إلى ما يدركه الحس والحَدْس من أحوالها كمقاديرها لكسوفات*..."، "يشير ابن الهيثم بذلك إلى تلك الأرصاد التي يُتوقّع فيها أخطاء بشكل خاص، ويبيّن أنّه لا يُتَوقّع بيانات دقيقة مطلقة تماماً".

١٣- ***حل شكوك في كتاب المجسطي يشك فيها بعض أهل العلم***، فاتح ١٠/٣٤٣٩ (٨٥ب-٩٣ب، ٥٨٧هـ، انظر كراوزِ Krause ص٤٧٨)، ولي الدين ١/٢٣٠٤ (٢٠ق، القرن الثامن أو التاسع الهجري، المصدر السابق) أليغاره Aligarh، عبد الحي ٢١؛ "وسعى ابن الهيثم، من بين ما سعى إليه، أن يوضّح المسألة التي سبق لبطلميوس أن مرّ بها مروراً سريعاً في كتابه كتاب المناظر، وهي أنّ الكواكب ترى في الآفاق أعظم منها (إذا كانت في وسط السماء)" (شْرَمْ، *Ibn al- Haithams Stellung* ص١٠-١١).

الجزء الموجّه من الكتاب رداً على أبي القاسم بن معدان حفظ في ثلاث مخطوطات، انظر قبل ص٢٠٤.

ص ٢٥٩

١٤- ***مقالة في الشكوك على بطلميوس***، أكسفورد: Bodl., Seld. 7/9, 3140 (١٦٣أ-١٨٥أ، ٦٣٣هـ، انظر Uri رقم ٨٧٧، ص١٩٠)، الإسكندرية: بلدية ٢٠٥٧د (انظر الفهرس، هيئة ٤). "لايناقش ابن الهيثم في هذه المقالة *المجسطي* فحسب، بل يناقش كذلك بصريات بطلميوس وكتابه: *كتاب اقتصاص أحوال الكواكب*، *Hypotheseis*، اقتبس منهما مقتبسات طويلة" (شْرَمْ، *Ibn al- Haithams Stellung* ص١١). انظر كذلك S. Pines, *Ibn al- Haitham's Critique of Ptolemy* في: Actes du 10ème Congr. Int. d'Hist. Sc. باريس ١٩٦٤م، م١، ٥٤٧-٥٥٧؛ A. I.

Sabra , *Ibn al-Haytham's Criicism of Ptolemy's Optics* في Journ. Hist. Philos. ١٤٥/١٩٦٦/٤-١٤٩ ؛ نشر ذلك ع. صبرا ون. الشهابي: القاهرة، دار الكتب سنة ١٩٧١م، انظر تقريظ B. R. Goldstein في: Journ. Hist Astronomy ١٣٨/١٩٧٣/٤-١٣٩.

١٥- ***شرح المجسطي***، السراي: أحمد الثالث، ٢/٣٣٢٩ (٣٨ب-١٥٨أ، القرن السابع الهجري، انظر الفهرس م٣، ٧٨٣). جاء في الصدر: "*العلم من جهة حدّه هو اليقين العقلي المدرك حقائق الأشياء المتصوّر بصورها الروحانية وهو ينفصل ثلاثة فصول، تعليمي وطبيعي وإلهي. فالتعليمي منها هو الذي لايمكن أن تتم فيه غلط ولاشبهة لأنّه محصور في الفهم بأصول صناعته...*". "يريد ابن الهيثم أن يوجد تفسيراً مادياً لأولئك الذين يسعون جاهدين إلى فهم ***المجسطي***. فهو يقدّم الاستدلال والبراهين قوية من جديد، إلا أنّه يتنازل، كما أشار في فهرس كتبه، عن أن يقوم بحساب كل معلم من المعالم وأن يتعرض بالتفصيل إلى الطرائق الجديدة المختلفة التي تخدم هذا الغرض وكان العلماء العرب قد طوّروها..." (شْرَمْ، *Ibn al- Haithams Stellung* ص٩-١٠).

١٦- ***المسائل <والأجوبة>*** بمناسبة بعض مسائل *المجسطي* في الكتاب الأول IX, XIII، أكسفورد: .Bodl., Thurst ٣ (١٠٠أ-١٠١ب، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: .,Bodl Marsh. ٧١٣ (١٩٤أ-١٩٨ب، ٧٦٥هـ)[1].

١٧- ***مقالة في استخراج ارتفاع القطب على غاية التحقيق***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٦٦.

١٨- ***قول في سمت القبلة بالحساب***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٦٨، أضف إلى ذلك مخطوط برلين Oct. ١/٢٩٧٠ (٤ب-١١ب، القرن التاسع الهجري).

---

(١) مع ما جاء في الصدر: *اعلم أنّ مقدار العِظم ليس يُدرك بحَسب مقدار الزاوية بل بحسب مقدار الزاوية ومقدار البعد*... لم يُذكر المؤلّف، إلا أنّ معرفته ممكنة، حيث يقول المؤلّف إنّه ألّف المقالة في ***التنبيه*** على مواضع الغلط (انظر قبل ص٢٥٨).

جاء في الصدر: "*سمت القبلة هو الجهة التي إذا قابلها الإنسان كالناظر إلى قطر العالم المار بالكعبة*".

١٩- ***استخراج سمت القبلة***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٦٨ [(١)].

٢٠- ***رسالة في خطوط الساعات***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٦٨، رقم ١٩.

٢١- ***رسالة في الرخامات الأفقية***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٦٨، انظر كذلك مخطوط برلين Oct ٢٩٧٠ (١٥٣ب-١٦١ب، القرن التاسع الهجري). جاء في الصدر: "*الرخامة هي سطح معلوم الوضع ذو شخص قائم...*"

ص ٢٦٠

وفي الختام يعدد ابن الهيثم مسائل أخرى في هذا السياق، سيعالجها مباشرة في كتابه *لآلات الأظلال*.

٢٢- ***رسالة في استخراج خط نصف النهار بظلٍ واحدٍ***، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٦٨.

٢٣- ***مقالة في استخراج خط نصف النهار على غاية التحقيق***، برلين Oct. ٥/٢٩٧٠ (٤٦ب-٥٩ب، القرن التاسع الهجري، نسخها قاضي زاده). جاء في صدرها: "*صناعة التنجيم مبنية على حركات الكواكب، وحركات الكواكب إنما تحصّلَت وتتحصّل بالأرصاد والأرصاد إنما تتم بإحكام الآلات...*". إنها لمقالة مثيرة للاهتمام، حيث يناقش ابن الهيثم مصادر الخطأ في الطرق المعروفة المستخدمة في استخراج خط نصف النهار، وحتى يتجنّبها طوّر طرائق جديدة بأن انتفع من آلات رصد جديدة، منها *أنبوب رصد*. وقد أحال في المقالة إلى مقالته *التنبيه على مواضع الغلط في كيفية الرصد*.

---

(١) ومما ينبغي محوه المكان حيث يوجد مخطوط برلين Oct. ٢٩٧٠

٢٤- ***مقالة في أنّ ما يُرى من السماء هو أكثر من نصفها***، ذكرها ابن أبي أصيبعة م٢، ٩٨ (انظر فيدِمان في المصدر المذكور له آنفاً، ص١٧٣، رقم ٣٧). وقد وصلت بعنوان: ***مقالة في أنّ الظاهر من السماء أكثر من نصفها*** في نسختين مختلفتين: أ) أكسفورد: .Bodl., Thurst ٣ (١١٦أ، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: .Bodl., Marsh ٧١٣ (٢٣٢أ-٢٣٢ب، ٧٦٥هـ)، الإسكندرية: بلدية ٢٠٩٩د/٢ (١٢أ-١٣أ، القرن الحادي عشر الهجري)، ب) مخطوط أكسفورد: .Bodl., Thurst ٣ (١٠٤أ، ٦٧٥هـ)، وقد استشهد السموءل بن يحيى بإحدى هاتين النسختين في كشف عوار المنجّمين ٨٤أ.

٢٥- ***مقالة في حركة الالتفاف***، وإلى هذه يحيل ابن الهيثم في مقالته *حل شكوك حركة الالتفاف* (انظر قبل رقم ٧)، مخطوط عاتف ١٧١٤، ١٤٠أ، ١٤٣ب.

٢٦- مقالة يقيم فيها نظرية جديدة في الكواكب ليَعتَدّ بمبدأ الحركة المنتظمة في الحامل، المشروح في ***المجسطي***؛ ويشير عمر الخيام إلى المحتوى، انظر قطب الين الشيرازي: *نهاية الإدراك* كوبريلي Köprülü ٩٥٦، ٧١ب-٧٢ب.

٢٧- ***مقالة في هيئة حركات كل واحد من الكواكب السبعة***، Kybišev (٣٣٧أ-٣٩٤ب، القرن التاسع الهجري، انظر روزن فِلْدْ في: Historia Mathematica ٢/١٩٧٥/٦٩)[١].

بناءً على فهرس كتب ابن الهيثم الذي أعدّه هو نفسه سنة ٤١٧هـ/ ١٠٢٦-١٠٢٧م وسنة ٤٢٩هـ/ ١٠٣٨م؛ ذلك الفهرس الذي حفظه لنا ابن أبي أصيبعة (م٢، ٧٩ ومابعدها)، ثمة بعض العناوين التي ينبغي سردها:

---

(١) أدين بالشكر إلى الاستاذ المحترم روزن فِلْدْ (موسكو) للفيلم الدقيق من المجلّد الجامع. لقد وصل إلي عند نهاية طبع المجلّد هذا. فلم أتمكن من تناوله هاهنا بالتفصيل لهذا فحسب، بل لأنّ الفيلم الدقيق صعب القراءة للغاية. ومما ينبغي دراسته أيضاً فيما إذا كان كتاب ابن الهيثم الفلكي الضخم هذا يتضمّن نموذجه في الكواكب (انظر قبل ص٣٤ ومابعدها).

ص ٢٦١

١- ***رسالة إلى بعض الرؤساء في الحثّ على عمل الرّصَد النجومي*** (انظر فيدِمان في المصدر المذكور له آنفاً، ص١٦٢، رقم ١٦).

٢- ***كتاب في الردّ على أبي الحسن علي بن العباس بن فسنجُس نَقضه آراء المنجمين*** (انظر المصدر السابق ص١٦٤، رقم ١٣).

٣- ***جواب ما أجاب به أبو الحسن بن فسنجُس نقض من عارضه في كلامه على المنجّمين*** (انظر المصدر السابق ص١٦٤، رقم ١٤).

٤- ***مقالة في رؤية الكواكب.***

٥- ***مقالة في الردّ على من خالفه في ماهية المجرّة*** (انظر المصدر السابق ص١٧٤، رقم ٦٢).

٦- ***كتاب الردّ على المنجّمين*** (انظر نجاشي، رجال[٢] ٢٠٦؛ ابن طاووس، *فرج المهموم* ١٢٣).

البيروني

ولد أبو الريحان محمّد بن أحمد البيروني سنة ٣٦٢هـ/٩٧٣م في بيرون، خوارزم يكاد لا يعرف عن شبابه المبكّر شيئاً. إلا أنّه من الثابت أنّه كان محظوظاً، إذ وجد في مدينة وطنه في إمارة أبي نصر منصور بن علي بن عراق (انظر قبل ص٢٤٢)، الرياضي والفلكي المميّز، وجد فيه معلماً وذا برٍّ. فقد ألفت أولى مؤلّفاته في حياة معلّمه، وقبل أن يغادر وطنه بعمر يبلغ نحو ٢٢سنة. وبعد وقت من سياحته في غرب فارس استدعاه قابوس بن وشمجير (٣٨٨هـ/ ٩٩٨م-٤٠٣هـ/ ١٠١٢م) أمير جرجان وطبرستان إلى بلاطه (قصره= Hof)؛ فأهدى البيروني كتابه ***الآثار الباقية عن القرون الخالية*** إلى هذا الأمير. وبعد إقامة قصيرة في بلاط قابوس قدم إلى علي بن مأمون أمير جَرْجَرايّا. وأمضى البيروني عنده ومن ثمّ عند أخيه مأمون بن مأمون سنوات مليئة بالعمل الخصب وألّف عدداً ضخماً من الكتب في علوم مختلفة. لم يصل البيروني سنة

٤٠٧هـ/ ١٠١٦-١٠١٧م غزنة عن رغبة منه، ذلك لأنّ حاكمها محمود ضم إلى إمارته بلادَ منْ سبق أن كان منعماً على البيروني. وهكذا حصل أن رافق البيروني محموداً في حملته إلى الهند؛ فكانت فرصة للبيروني أن تعرّف وتعلّم أثناء إقامته سنين عدة ثقافة (حضارة) وعلوم الهنود عن كثب. علاوة على بعض المؤلّفات الصغيرة فقد نشأ الكتاب الضخم عن الهند واكتمل بعيد وفاة محمود سنة ٣٢١هـ/ ١٠٣٠م. وشهد البيروني في حكومة مسعود بن محمود، الذي أهداه كتابه الفلكي الضخم ***القانون المسعودي***، شهد في ظل حكومته، بشكل خاص، وقتاً هادئاً وعملاً خصباً. ولم تتغيّر الظروف المناسبة لعمله في ظل خلف مسعود سنة ٤٣٢هـ/ ١٠٤١م وحتى توفّي البيروني في غزنة سنة ٤٤٠هـ/ ١٠٤٨م عن عمر ٧٧ سنة.

ص ٢٦٢

يعدّ البيروني أحد العلماء الإسلاميين ذوي النواحي المتعددة؛ فقد اشتغل بكل مجالات العلوم الطبيعية في زمنه تقريباً، واشتغل، علاوة على ذلك، بالفلسفة وبالتاريخ والشعر العربي، وألّف الكتب. وكانت لغته اللغة الخوارزمية لكنّه صنّف باللغة العربية بشكل رئيس، وألّف بعضاً من كتبه القليلة باللغة الفارسية. ومن الصعب أن يقرر إلى أي مدى فهم البيروني السريانية واليونانية والعبرية. يحتمل أنه تمكّن من أن يراجع، على الأقل في القواميس، أسماء وكلمات في هذه اللغات. أما اللغة السنسكريتية فقد أجادها بحيث إنّه نقل بعض المؤلّفات عن هذه اللغة إلى اللغة العربية وأنّه استطاع أن يصحح ترجمات سابقة (قديمة). يذكر[1] أنّه نقل مجسطي بطلميوس وأصول أقليدس وكتابه هو نفسه في الأسطرلاب نقلها إلى اللغة السنسكريتية.

وعندما نورد البيروني في المجلّد الراهن هذا من بين الفلكيين العرب، علينا أن نراعي، علاوة على كتبه الفلكية الخالصة، نراعي كذلك تلك الكتب في الجغرافيا الفلكية وفي ***الآثار الباقية*** وفي علم أحكام النجوم (انظر المجلّد م٧ من تاريخ

(١) ***تحقيق ما للهند*** ص١٠٦.

التراث العربي، ١٨٨) وفي الآثار العلوية (انظر المصدر السابق، ٢٨٨). لقد فُقِد جزء كبير من كتبه. وكما يتضح من فهرس كتبه هو نفسه، فقد ألّف أكثر من ٩٠ مؤلّفاً في الموضوعات المذكورة آنفاً. وشغل علم الهيئة مكانة رائدة بين المجالات التي اشتغل بها.

ومنذ بعض الوقت توفّر كتب فلكية للبيروني مطبوعة. وانتهى طبع كتابه الرئيس في الفلك ***القانون المسعودي*** سنة ١٩٥٦م. ثمة دراسات متفرقة لهذا الكتاب؛ أنجز بعضها قبل الطبع اعتماداً على المخطوطات. على أنّه يُفتقد عملٌ شامل في مكانة البيروني في تاريخ ***علم الفلك***. كذلك، ولسبب آخر لايعرف على أنّه فلكي، ذلك لأن مؤلّفاته، على ما يبدو، لم تصل الغرب النصراني عن طريق ترجمات ولأنها لم تجذب اهتمام مؤرِّخي ***علم الفلك*** الأولين في الترجمة اللاتينية، كما كان بالنسبة لكتب أخرى.

ص ٢٦٣

من حق المرء أن يصف كتاب ***القانون المسعودي*** على أنّه تجربة البيروني في تلخيص وتقنين *العلم الفلكي* من زمن بطلميوس، تماماً كما فعل عصريّه ابن سينا في مجال الطب في كتابه *القانون*. لقد اقتفى البيروني في شرحه، النظام البطلميوسي إلى حد بعيد؛ فقد كان مدركاً أن العلوم تمر بتطور وأنّه هو نفسه يمكن أن يقدّم مساهمته إلى ذلك[١]. وقد طرح على نفسه في بعض مؤلّفاته السؤال المتعلق بدوران الأرض، سبق لأسلافه أن ناقشوه. يظهر أنّه بعد تردد طويل حسم الأمر على أنّ الأرض لاتدور[٢] (انظر قبل ص٣١).

---

(١) انظر ***القانون*** م١ ص٤-٥.

(٢) انظر المصدر السابق ص٤٩-٥١. انظر ما كتب Pines بخصوص المناقشة المسهبة لهذه العقدة في: JA ٢٤٤/١٩٥٦/٣٠١-٣٠٦ بعنوان: *La théorie de la rotation de la terre à l'époque d'al-Bīrūnī*، وانظر كذلك ما كتبه Z. V. Togan في: Isl. Tetk. Enst. Derg. (Istanbul) ١/١٩٥٤/٩٠-٩٤، بعنوان: *Al-Bîrûnî ve Hareket-I arz*.

مما يلفت النظر بشكل خاص في ***قانونه***، وكذلك في كتب فلكية أخرى، تقدم في أوساط العلماء العرب -المسلمين في زمانه، حيث استخدمت وسائل رياضية عالية في حساب الحوادث الفلكية. ومما ينبغي ذكره مثالاً مهماً بهذا الصدد حسابه بعد الأوج من ابتداء الربيع. فبعد أن وصف البيروني طرائق فلكيي العصور القديمة وأسلافه العرب، استخرج الحركة المتسارعة والمتباطئة في الحضيض وكذلك في الأوج استخرجهما بوساطة التفكر بالفروق (حصل عليها من الجداول = ***الزيجات***)[١]. ووجد قيمة الأوج في زمن حسابه هي ٨٤° ٥٩′ ٥١″ ٩‴. يشير كل من شْرَمّ M Schramm وهارتْنَرْ W Hartner، وهما اللذان وضحا طريقة حساب البيروني بالنسبة للأوج، يشيران إلى أنّ أسلاف البيروني قد أدخلوا خططاً وطرائق جديدة في علم الهيئة، إلا أنّه ولأول مرة عنده تفكير منهجي لمعايير مقابلة لمزية بعض الطرائق[٢].

ص ٢٦٤

وما يعرف حتى الآن من قواعد، اكتسبت عن طريق حساب المثلثات الكروية ستُطَبَّق، قبل كل شيء، في مؤلّفات البيروني الفلكية والفلكية الجغرافية.

لقد أثبت كل من E. S. Kennedy وH. Hermelink من أنّ البيروني يعطي في الباب الثامن عشر وحتى الباب الحادي والعشرين من كتابه ***إفراد المقال*** حيال أسلافه "عملاً دقيقاً وأنيقاً إلى حد بعيد" في استخراج خط نصف النهار، حيث اختار طريقة بيانية[٣].

---

(١) انظر ما كتبه W. Hartner, M. Schramm بعنوان: *Al-Bîrûnî and the Theory of the Solar Apogee: An Example of Originality in Arabic Science*، المصدر المذكور لهما آنفاً ص٢٠٨-٢١٨؛ انظر كذلك تاريخ التراث العربي م٥، ٣٧٨-٣٧٩.

(٢) انظرماكتبه W. Hartner, M. Schramm في المصدر المذكور لهما آنفاً ص٢١٠.

(٣) H. Hermelink: *Bestimmung der Himmelsrichtung aus einer einzigen Schattenbeobachtung nach al- Bîrûnî* في: Sudhoffs Arch. ٤٤/١٩٦٠/٣٢٩-٣٣٢؛ E. S. Kennedy, *Bîrûnî's Graphical Determination of the Local Meridian* في: Scripta Mathematica ٢٤/١٩٥٩/٢٥١-٢٥٥؛ ول E. S. Kennedy كذلك: *Al- Bīrūnī on determining the meridian* في: Mathematics Teacher ٥٦/٢٩٦٣/٦٣٥-٦٣٧.

ويستحق كتابه ***كتاب الاستيعاب في الأسطرلاب*** انتباهاً خاصاً لأسباب منها "أنه قدّم جدولاً متكاملاً لأنواع الآلات (الفلكية) المعروفة حتى ذلك الوقت"(١).

مصادر ترجمته

البيهقي: *تتمة* ص٦٢-٦٤؛ ياقوت: *إرشاد* م٦[١]، ٣٠٨-٣١٤ (ترجمها فِيدِمان وJ. Hell، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٨٠)؛ ابن أبي أصيبعة م٢، ٢٠-٢٢ (ترجمها فِيدِمان، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٨٠). بروكلمان م١، ٤٧٤؛ سوتر ص٩٨-١٠٠؛ سوتر وفِيدِمان بالإشتراك مع O. Rescher *Über al- Bīrūnī und seine Schriften*، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٨٠؛

فِيدِمان: *Über die verschiedenen bei der Mondfinsternis auftretenden Farben nach Bīrūnī* في: Eder, Jahrb. f. Photographie u. Reproduktionstechnik ١٩١٤م، ولِـ فِيدِمان أيضاً بعنوان: *Über die Zeichen für die Planeten usw. auf Astrolabien* في: Byzantinsche Zeitschrift ١٩/١٩١٠/١٤٥-١٤٦؛ سارطون م١، ٧٠٧-٧٠٩؛ كراوزِ، *Al- Biruni. Ein iranischer Forscher des Mittelalters* في: Islam ٢٦/١٩٤٠/١-١٥؛ Kh. H. Sadikov, *The astronomical theories of Al- Bīrūnī* في: Bīrūnī Sbornik، موسكو — لينينغراد ١٩٥٠، ص٧٤-٨٧؛ D. J. Boilot, *L'oeuvre d' Al-Bĕrūnī. Essai bibliographique* في: MIDEO ٢/١٩٥٥/١٦١-٢٤٩؛ *A. H.* 1362 *-Al-Bĕrūnī, Commemoration volume A. H. 362*. كالكتا ١٩٥١م؛ *M. Lesley, Bīrūnī on Rising Times and Daylight Lengths* في: Centaurus ٥/١٩٥٦-٥٨/١٢١-١٤١؛ *Zvezdnyi katalog al-Biruni s prilošeniem katalogov Khaiyama i al-Tusi* في: Ist. -astron. Issled. 1962, Vypusk VIII, 83-192 (فهرس النجوم للبيروني مع تتمات للخيّام ونصير الدين الطوسي نقلهB. A. Rozenfeld إلى الروسية، لكني لم أره، انظر

ص ٢٦٥

---

(٤) Fr. Schmidt, *Geschichte der geodätischen Instrumente* 264, انظر فيدِمان: *Ein Instrument, das die Bewegung von Sonne und Mond darstellt,nach al- Bīrūnī* في: Islam ٤/١٩١٣/١٣.

Isis ٥٥/١٩٦٤/٥٣١)؛ E. S. Kennedy في: Dict. Scient. Biogr. ٢/١٩٧٠/١٤٧-١٥٨؛ Sayili, *Observatory* ص١٢٤-١٣٠؛ Marie-L. Davidian, *Al- Bīrūnī on the Time of Day from Shadow Lengths* في: JAOS ٨٠/١٩٦٠/٣٣٠-٣٣٥؛ Pines, *The Semantic Distinction between the Terms Astronomy and Astrology according to al-Bīrūnī* في: Isis ٥٥/١٩٦٤/٣٤٣-٣٤٩؛ *Barrasīhā'ī dar bāra-i Abū Raiḥān-i Bīrūnī ba- munāsabat-i hazāra-i wilādat-i ū* طهران ١٣٥٢ ش؛ س. م. كاظم: ترجمة أحوال وفهرست آثار أبي الريحان البيروني، طهران ١٣٥٢ ش؛ Z. Safa, *Al- Bīrūnī, Ses oeuvres et ses idées* طهران ١٩٧٣؛ ح. نصر: كتاب شِناسي توصيفي أبو الريحان بيروني. البيروني: *An annotated bibliography* طهران ١٩٧٣؛ G. Y. Umarov, *Bīrūnī, Kopernic i sovremennaya nauka* (Bīrūnī, Kopernikus und die zeitgenössische Wissenschaft), طاشقند ١٩٧٣؛ ص. المنجّد: *Remarques sur les éditions de l' oeuvre de Bīrūnī, avec un supplément cotenant une liste des manuscripts arabes connus des ouvrages de Bīrūnī. Communication présentée au Congrès international de Bīrūnī*، طهران ١٩٧٣، بيروت ١٩٧٣م؛ س. م. العزاوي: *البيروني، حياته وفكره*، في: المورد ٢،١/١٩٧٣/ ٨٧-٩٤؛ *Beyrunî'ye Armağan* (مع مقدّمة لِ A. Sayili)= Türk Tarih Kurumu Yayinlarindan VII. ٦٨، أنقرة ١٩٧٤م؛ *العالم أبو الريحان محمّد بن أحمد البيروني*، دمشق ١٩٧٤ (المجلس الأعلى للعلوم، الأسبوع العلمي العربي)؛ H. R. Roemer, *al- Bīrūnī. Forschung in Deutschland* في: عرب وألمان. تُوبِنْغِنْ (Tübingen) ١٩٧٤م، ص١٢٢-١٣٢؛ أ. قرباني: *بيرونيناما. تحقيق دار آثار رياضي أستاذ أبو الريحان بيروني* طهران، بدون ذكر السنة (١٩٧٤؟)؛ M. S. Khan, *A Bibliography of Soviet Publications on al- Bīrūnī* في: Arabica ٢٣/١٩٦٧/٧٧-٨٣.

آثاره

١ - ***القانون المسعودي***؛ لقد أهداه البيروني سنة ٤٢١هـ/١٠٣٠م إلى السلطان مسعود بن محمود بن سُبُكْتَكين "يتناول الكتاب علم الهيئة كاملاً وفيه ترتيب زمني

تقني وفيه قواعد خاصة من حساب المثلثات والجغرافية الرياضية وعلم التنجيم، الذي خصص له الكتاب الأخير. وتكمن قيمته، قبل كل شيء، في أنه استوعب نتائج أرصاده الطويلة. ولقد تناول بعض الفصول منها قبل ذلك في كتب مستفيضة، من ذلك الترتيب الزمني التقني...، الجغرافيا الرياضية..." (كراوزِ، المصدر المذكور له آنفاً، ص١٠).

المخطوطات: ولي الدين ٢٢٧٧ (٣١٣ ق، قبل سنة ٥٣٦هـ، غير كاملة، كراوزِ ص٤٧٩)، جار الله ١٤٩٨ (٤٠٢ ق، ٥٣١هـ، المكان السابق)، المتحف العسكري بلا رقم (٤٠٠ ق، قبل ٥٣٢هـ، المكان السابق)، قنديلي رصد خانسي بلا رقم (١١٤٧هـ، المكان السابق) قونية، يوسف آغا ١٧٩٧ (٣١٠ ق، القرن السادس الهجري)، برلين ٥٦٦٧ (٣١٨ ق، ١٢٥٠هـ)، برلين أيضاً Ms. qu ١٦١٣ (٢٣٩ ق، ٥٦٢هـ، غير كاملة، انظر كراوزِ ص٤٨٠)، لندن: المكتبة البريطانية Or. ١٩٩٧ (٢٦٢ ق، ٥٧٠هـ، انظر الفهرس، ملحق رقم ٧٥٦)، أكسفورد: Bodl, ٥١٦ (١٦١ ق، ٤٧٥هـ، غير كاملة، انظر Nicoll ص٣٦٠-٣٦٣)، مشهد ٥٥٨٨ (٣١١ ق، ١٠٩٨هـ، انظر فهرس م٨، ٢٥٣)، القاهرة طلعت ٨٦٦ (٨٧٣هـ)، رامپور، رياضيات ٢٧٦ (فهرس م١، ٦٤)، حيدر أباد، آصفيا رياضات ٣٧٤ (فهرس م٣، ٣٣٦)، بومباي، ملاّ فيروز R. I. ٦٥ (٣٣٢ ق، القرن الحادي عشر الهجري)، يزد (انظر نشرية م٤، ٤٤٨)؛ نُشر في حيدر أباد م١-م٣، ١٩٥٤-١٩٥٦ (انظر تقريظ A. Dietrich في: ZDMG ١٠٧/١٩٥٧/٢٠٠-٢٠٣؛ J. Vernet في: Isis ٤٨/١٩٥٧/٤٨٩-٤٩٠). ثمة ترجمة روسية مع تعليق لِ P. G. Bulgakov و B. A. Rozenfeld وA. Achmedov وM. M. Rožanskaja وCh. A. Rasulov وY. P. Smirnov طاشقند مجلّدان، ١٩٧٣-١٩٧٦م. انظر ما كتبه Boilot ص٢١٠-٢١٢ حول طبعات جزئية وترجمات ومقالات تناولت ***القانون المسعودي***.

ص ٢٦٦

ثمة دراسات، في ذلك، انطلاقاً من رؤية فلكية: فِيدِمان وJ. Hell:
في: (مقالات XXIX) *Geographisches aus dem mas'ūdischen Kanon von al- Bīrūnī*
SPMSE ٤٤/١٩١٢/١١٩-١٢٥ (*Aufsätze* م١، ص٨٢٢-٨٢٨)؛ فِيدِمان: *Über*
(انظر *die verschiedenen bei der Mondfinsternis auftretenden Farben nach Bīrūnī*
قبل؛ *Aufsätze* م٢، ص٥٠٨)؛ ولِ فِيدِمان أيضاً: *Über Erscheinungen bei der*
Dämmerung und bei Sonnenfinsternissen nach arabischen Quellen في: Archiv f.
.Gesch. d. Med ١٥/١٩٢٣/٤٣-٥٢؛ C. Schoy, *Aus der astronomischen*
Geographie der Araber. Originalstudien aus „Al-Qānūn al-Mas'ūdī "des
arabischen Astronomen Muḥ. b. Aḥmed Abū'l-Rīḥān l- Bīrūnī(973-1048) في: Isis
٥/١٩٢٣/٥١-٧٤؛ ولِ C. Schoy: *Die Bestimmung der geographischen Breite der*
Stadt Ġazna, mittels Beobachtungen im Meridian , durch den arabischen
Astronommen und Geographen al- Bīrūnī في: Annalen d. Hydrographie
٥٣/١٩٢٥/٤١-٧٤؛ *Die trigonometrischen Lehren des persischen Astronomen*
Abu 'l-Raiḥān Muḥammad ibn Aḥmad al- Bīrūnī. Dargestellt nach al-Qānūn al-
Mas'ūdī لِ C. Schoy. نشر المقال، بعد وفاة المؤلّف Schoy كل من روسكا و H.
Wieleitner هانوفر Hannover ١٩٢٧م؛ Z. W. Toghan, *Bīrūnī's Picture of the World*
في: Memoirs of the Archaeological Survey of India n. 53، نيودلهي ١٩٤١م (لم أر
ذلك، انظر ما كتبه Boilot رقم ١٠٤)؛ م. أ. كاظم: *al-Biruni and Trigonometry* في:
.Comm. Vol (انظر قبل) ص١٦١-١٧٠؛ J. H. Kramers, *Al-Biruni's Determination*
of Geographical Longitude by Measuring the Distances في: .Comm. Vol ص١٧٧-
١٩٣؛ V. Minorsky, *On Some of Bīrūnī's Informants* في: .Comm. Vol ص٢٣٣-
٢٣٤؛ W. Hartner, M. Schramm, *Al-Bîrûnî and the Theory of the Solar Apogee: An*
Example of Originality in Arabic Science، في: Scientic Change ...Symposium on
the History of Science. أكسفورد ١٩٦١م، ٢٠٦-٢١٨؛ S. Tekeli, *Bīrūnī'de güneş*

parametrelerinin hesabi (Bīrūnī's Method on Finding the Solar Parameters) في :
Belleten ٢٧/١٩٦٣/٢٥-٣٦؛ E. S. Kennedy, Susan Engle, Jeanne Wamstad, *The*
Hindu Calendar as Described in Al- Bīrūnī's Masudic Canon في: JNES
٢٤/١٩٦٥/٢٧٤-٢٨٤؛ B. A. Rozenfeld, M. M. Rozhanskaya, *Al- Bīrūnī's*
Astronomical Work , Canon Masudicus في : Istoriko-astronomičeskie issledovanija
١٠/ ١٩٦٩/٦٣-٩٥؛ E. S. Kennedy, *Al- Bīrūnī's Masudic Canon* في : الأبحاث
٢٤/١٩٧١/٥٩-٨١ (استعراض إجمالي في المحتوى).

ثمة شرح، نسب خطأ إلى ابن سينا، بعنوان: شرح *خطبة المسعودي لأبي الريحان البيروني في الهيئة*، وهبي ٨٣٤، انظر بعد ص ٢٨٠.

٢- ***مقاليد علم الهيئة***، أُلّف لصالح الإصفَهْبَد المرزُبان بن رستم. وبحسب قول البيروني نفسه، يتألّف الكتاب من ١٥٥ ورقة (انظر *الآثار الباقية*، المقدمة ص٤٠، Boilot رقم ٧). وإليه يحيل البيروني في كتاب *استيعاب الوجوه*، جار الله ١٤٥١، ٤٢ب. وعلى ما يظهر، ثمة نسخة غير كاملة توجد في طهران: سِبَهسالار ٥٩٧ (١٦٣أ-١٩٣أ، ٧٨٤هـ)؛ ثمة دراسة وطبعة مصوّرة لأبي القاسم القرباني في: *بيرونيناما*، طهران، ١٩٧٤م، ٤٠٠-٥٠٤؛ E. S. Kennedy: *مقاليد علم الهيئة للبيروني*، في: JNES ٣٠/١٩٧١/٣٠٨-٣١٤.

ص ٢٦٧

٣- ***تمهيد المستقر لتحقيق معنى المر***، بنكي پور ٢٤٦٨ (من ورقة ٢٤٥-٢٦٦، ٦٣١-٢هـ، انظر فهرس م٢٢، ٨٩)، نشرت في حيدر أباد سنة ١٩٤٨م. ثمة ترجمة إنكليزية لمحمّد سَفّوري وعدنان إفْرَم مع تعليق لِـ E. S. Kennedy. بعنوان: *Al-Bîrûnî on Transits. A Study of an Arabian Treatise entitled Tamhīd al-mustaqarr li-taḥqīq ma'na l-mamarr...* بيروت ١٩٥٩م (تقريظ لِـ R. Böker في: Islam ٣٧/١٩٦١/٢٧٨-٢٨٥؛ H. Hermelink في: Oriens ١٧/١٩٦٤/٣٢٨-٣٣١؛ F. J. Carmody في: Isis ٥٣/١٩٦٢/٢٥٢-٢٥٣؛ A. Aaboe في: Centaurus

١٩٦٣/٩-٣١٩/٦٤؛ G. J. Toomer في: OLZ ٥٩/١٩٦٤/١٦١-١٦٣)؛ G. J. Toomer, *Notes on al-Bîrûnî on Transits* في: Orientalia ٣٤/١٩٦٥/٤٥-٧٢. انظر ما كتبه E .S. Kennedy بخصوص أهمية هذا الكتاب بالنسبة للحقبة الأولى لعلم الهيئة العربي، في: JAOS ٧٨/١٩٥٨/٢٤٦-٢٦٢، بعنوان: *The Sasanian Astronomical Handbook Zīj-I Shāh and the Astrological Doctrine of „Transit"(Mamarr)*.

يذكر H Hermelink. بخصوص المصطلح **ممرّ** (انظر المصدر المذكور له آنفاً ص٣٢٩): "لقد عرّف البيروني في المقدّمة المؤدّى التنجيمي من كلمة **ممر** والمصطلح، الذي ليس له مايقابله في علم التنجيم اليوناني، لأنّه، على الأصح يرجع، والتعاليم برمتّها، إلى الهند أو إلى فارس؛ فإنّه (أي المصطلح) يعني اتفاق كوكبين في موضع معيّن بالنسبة لطوليهما أوعرضيهما أو"سمكهما" (أي البعد النسبي من الأرض). فللكوكبين في الموضعين المعنيين التأثير نفسه على الحادثة الأرضية التي رصدت، في حين أنه خارج إطار الموضعين فإنّ أحدهما يرجح على الآخر بحسب قواعد محدّدة..."، انظر Boilot رقم ٤٥.

٤- ***تحديد نهاية الأماكن لتصحيح مسافات المساكن***، "يتقدّم الكتاب في مطلعه إرشادات في تحديد العرض الجغرافي والميل الأعظم، وكذلك في استخراج فرق الطول بين الأماكن إلخ. أما الأبواب الباقية فقد خصصت إلى التطبيق العملي لهذه الطرائق" (كراوزِ Krause في: Islam ٢٦/١٩٤٢/٩).

المخطوطات: فاتح ٣٣٨٦ (١٧١ق، ٤١٦هـ، على أنّه ليس مخطوطاً بخط المؤلّف، ارجع لِ كراوزِ Krause ص٤٨٠-٤٨١؛ فهرست المخطوطات م٣، ١، ١٣)، انظر كذلك F. Krenkow, *Bîrûnî and the Ms. Sultan Fātiḥ* No3386 في: (انظر قبل) Comm. Vol. Al-Bîrûnî ص١٩٥-٢٠٨. نشره كل من P. Bulgakov وإبراهيم أحمد، القاهرة ١٩٦٢م في: مجلّة معهد المخطوطات العربية في القاهرة (RIMA) م٨ ونشره محمّد الطّنجي، أنقرة نحو سنة ١٩٦٢م (لم يصل إلي). وقد ترجم Z. V. Togan

جزءاً منه في: Geographische Zeitschrift ٤٠/١٩٣٤/٣٦١-٣٧٢ بعنوان: *Der Islam und die geographische Wissenschaft*. انظر كذلك Boilot رقم ١٩. ولـP. Bulgakov ترجمة روسية، طاشقند ١٩٦٦. ولِ جميل علي ترجمة إنكليزية بعنوان: *The Determination of Coordinates of Cities, al- Bīrūnī's Taḥdīd al- amākin* بيروت ١٩٦٧ (انظر E. S. Kennedy في: Dict. Scient. Biogr. ٢/ ١٩٧٠/١٥٧)؛ E. S. Kennedy, *A Commentary upon Bīrūnī's Kitāb Taḥdīd al-Amākin. An 11th Century Treatise on Mathematical Geography*. بيروت ١٩٧٣؛ ولِ أ. آرام ترجمة فارسية، طهران ١٣٥٢ (انتشارات جامعية رقم ١٣٩٢). ص ٢٦٨

وكتب W. Petri في Prismata ٣٠٣-٣٠٤ حول كتاب ***تحديد نهايات الأماكن*** بعنوان *Mekka und Meridian- ein Mißverständnis bei al- Bīrūnī*.

٥- ***رسالة في تصوير الكواكب والبلدان في أي دائرة أردنا***، جاء في صدرها: *إذا أردنا أن نصوّر موضع أي كوكب أردنا في السماء أو أي بلد في الأرض*، طهران: جامعة ٢/٥٤٦٩ (٨ب-٩أ، ٥٥٧هـ، ارجع إلى نشرية م٤، ٣٤٨). وربما تتناول جزءاً من كتاب فلكي من كتب البيروني.

٦- ***استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب***، قبل ٣٩٠هـ، أُلّف لأبي سهل عيسى بن يحيى الطّبري.

المخطوطات: السراي ٧/٣٥٠٥ (٨٦ق، ٦٦١هـ، انظر، كراوزِ ص٤٧٩)، جار الله ١٤٥١ (٦٦ق، ١٠٠٩هـ، المكان السابق)، أياصوفيا ٢٥٧٦ (٨١ ومابعدها، حديث، المصر السابق)، برلين ٥٧٩٧ (من ورقة ١٤٤-١٧٩)، لندن: المكتبة البريطانية Or. ٥٥٩٣ (٨٩ ومابعدها، القرن الثامن الهجري، انظر Descr. L.، ص٣٨)، أكسفورد: Bodl., Marsh. ٣/٧٠١ (١٨٧أ-٣٦٢ب، ٨٢٢هـ، انظر Uri رقم ١٠٣٧، ص٢٢٥)، Dublin Ch. Beatty ٣٧٧٣ (٦٤ق، القرن التاسع الهجري)، لايدن: Or. ٤/٥٩١ (ص٤٧-١٧٥، ٦٤٦هـ، انظر Voorh. ص١٤١)، طهران:

ملِك ٣٣١٩ (١٠٤ق، القرن العاشر الهجري)، طهران: مجلس ١٥٠ (١٤٤ق، ٨٨٨هـ، انظر الفهرس م٢، ٨١-٨٢)، طهران: سِپَهسالار ٧٠٥ (من ورقة ١-٩٤، ٧٢١هـ، انظر الفهرس م٣، ١٢٣-١٢٤)، المكان السابق ٧٠٦ (من ورقة ١-١٤٣، ١٠٤٧هـ، انظر الفهرس م٣، ١٢٤)، تونس: الأحمدية ٥٥٣٩ (٦٥ق، القرن التاسع الهجري)، ٥٥٤٠ (٦٤ق، ٦١٤هـ).

يذكر البيروني هذا الكتاب في كتابه *الآثار الباقية* ص٣٥٧، وهذا يعني أنّه ألّفه قبل أن يبلغ السابعة والعشرين من العمر. يتناول البيروني في هذا الكتاب الوفير بمادة الأسطرلاب أشكالاً مختلفة من الأسطرلابات وصنعها، معتمداً بذلك على: أقليدس وبطلميوس وثؤذُسيوس (Theodosios) وأبوللونيوس Apollonius ونسطولُس الأسطرلابي وحبش والفرغاني والخوارزمي ومحمّد بن موسى بن شاكر والكندي والحسين بن محمّد الآدمي وعطارد وجابر بن سنان الحرّاني وإبراهيم بن سنان وأبو جعفر الخازن وأبو حامد الصاغاني وعبد الرحمن الصوفي وأبو سهل الكوهي وأبو محمود الخُجَنْدي وأبو نصر منصور بن عراق وأبو سعيد السِّجْزي وأبو محمّد السَّيفي وعبد الله نيكْمردان القائني (من قائن). ومن كتاب البيروني هذا انتهل الحسن بن علي بن عمر المرّاكشي (القرن السابع الهجري/ الثالث عشر الميلادي) في كتابه *جامع المبادىء والغايات في علم الميقات* انظر فِيدِمان في: *Aufsätze* م٢، ص٥٠٢-٥٠٣. وكتب J. Frank في: SPMSE ٥٠-٥١/١٩١٨-١٩/٢٧٥ وما بعدها عن بعض أجزاء الكتاب بعنوان: *في تاريخ الأسطرلاب Zur Geschichtedes Astrolabs*. وترجم فِيدِمان مقدّمة الكتاب بعنوان: *Einleitung zu dem Werk von al Bīrūnī über die eingehende Behandlung aller möglichen Methoden für die Herstellung des Astrolabs* ونشرها في: Das Weltall ٢٠/١٩١٩/٢٤-٢٦؛ ونشر كل من فِيدِمان وJ. Frank في: Zeitschr. f. Instrumentenkunde ٤١/١٩٢١/٢٢٥ ومابعدها، نشرا موضوعاً حول الأجهزة المستخدمة في تقسيم الدوائر والمستقيمات بحسب البيروني بعنوان:

Vorrichtungen zur Teilung von Kreisen und Geraden usw. nach al Bīrūnī ؛ ونشرا كذلك في: SPMSE ٥٢-٥٣/١٩٢٠/٢١-٩٧/١٢١ (*Aufsätze* م٢، ٥١٦-٥٤٠) موضوعاً آخر بعنوان: *Allgemeine Betrachtungen von al Bīrūnī in einem Werk über die Astrolabien* (Beiträge LXI)

٧- ***كتاب في إخراج ما في قوّة الأسطرلاب إلى الفعل***، ديار بكر أ. ٢٢١٣ (٣٣ب-٤٢ب، ٧٢٦هـ)، حيدر أباد: آصفيا م١، ٨٠٣، رياضيات ٤٢ ص ٢٦٩ (تقع الرسالة الأخيرة في المجلّد الجامع)[1]، رامبور، رضا ٣٦٨٩ (١٥٢ب-١٦٤ب، القرن الثالث عشر الهجري، انظر الفهرس م٥، ٨٤). وبحسب ما يذكر البيروني كان حجم الرسالة هذه ٣٠ ورقة؛ ارجع إلى Boilot رقم ٤٩. ويحيل البيروني في كتابه *التطريق* إلى هذه الرسالة، باريس ٢٤٩٨، ١ب، إذ يقول: إنها تتكوّن من نحو ١٠٠ باب (ولم يصل إلينا سوى منتزع واحد؟).

ص ٢٦٩

٨- ***رسالة في الأسطرلاب***، تتكوّن من ٤٣ فصلاً، برلين ٥٧٩٤ (من ورقة ١-٤٣)، طهران: جامعة ٢/١٩٧١ (١٣ب-٥٥أ، ١٢٧٤هـ، انظر الفهرس م٨ ٥٨٣)، فِيدِمان: *Bestimmungen des Erdumfangs von al Bīrūnī* في: Archiv f. Gesch. d. Nat. wiss. u. d. Technik ١/١٩٠٨/٦٦-٦٩؛ ولِ فِيدِمان أيضاً: *Über die Dimensionen der Erde nach muslimischen Gelehrten*، المصدر السابق ٣/١٩١١/٢٥٣-٢٥٥؛ ارجع إلى Boilot رقم ٤٧ (حيث يؤكّد، وبدون ذكر الأسباب، أن هذه الرسالة تتطابق مع الرسالة: *رسالة في تصحيح التسطيح إلخ*... انظر رقم ١٤).

٩- ***مقالة في صنعة الأسطرلاب***، طهران: جامعة ١/٥٤٦٩ (٦ب-٨أ، ٥٥٧هـ، ارجع إلى نشرية م٤، ٤٤٨). جاء في صدرها: "*إذا أردنا ذلك نتّخذ دائرة مدار رأس الجدي، دائرة عليها*...".

---

(١) يمحى مخطوط طهران المذكور في المجلّد الخامس ص٣٨١ من تاريخ التراث العربي.

١٠- ***كتاب العمل بالأسطرلاب***، مشهد، رضا ٥٥٩٤ (٢٤ق، ١٣١٨هـ). جاء في صدرها: "*الأسطرلاب أشرف الآلات المستعملة في صناعة النجوم...*" (انظر الفهرس م٨، ٣٠).

١١- ***مقالة في التّطريق باستعمال فنون الأسطرلابات***، وبعد مقدّمةٍ، ذات أهمية بالغة بالنسبة لتاريخ الأسطرلاب، يليها عشرون باباً. باريس ٢٤٩٨ (من ورقة ١-٦٢، القرن العاشر الهجري، انظر Vajda ص٤٥٦). جاء في صدرها: "الأسطرلاب أشرف الآلات التي بها تضبط حقائق الأوقات...". انظر كذلك S. Pines *La théorie de la rotation de la terre à l'époque d'al-Bīrūnī* في: JA ٢٤٤/ ١٩٥٦/٣٠٢.

١٢- ***معرفة سمت القبلة***، أصفهان، كلية الآداب (الأدبيات) (في مجلّد جامع، انظر نشرية م٥، ٣٠٣).

١٣- ***حكاية الآلة المسمّاة السدس الفخري***، يتناول آلة، عملها الخُجَنْدي للبويهي فخر الدولة أبو الحسن علي بن الحسن (توفي سنة ٣٨٧هـ/٩٩٧م، انظر EI, II[2]، ٧٤٨-٧٤٩) (انظر قبل ص٢٢٢)، وذلك لقياس الميل والعرض (انظر فِيدِمان *Über den Sextant des al Chogendī* في: Archiv f. d. Gesch. d. Nat. wiss. u. d. Technik ٢/١٩١٠/١٤٩-١٥١).

المخطوطات: بيروت ٢/٢٢٣ (ص١٠-١١، القرن التاسع الهجري)، حلب، سابا (انظر سباط م١، ٩٢، رقم ٧٨٠)، نشرها لويس شيخو في مجلّة: المشرق ١١/١٩٠٨/٦٨-٦٩؛ وانظر علاوة على ذلك P. G. Bulgakov في: Istoriko-astronomičeskie issledovanija ١١/١٩٧٢/٢١١-٢١٩؛ ارجع إلى Boilot رقم ١٦٩.

١٤- ***مقالة في تسهيل التسطيح الأسطرلابي والعمل بمركّباته من الشمالي والجنوبي*** في عشر ورقات (فِيدِمان رقم ٥، ٢؛ سخاو Sachau XXXXII؛ ارجع إلى Boilot رقم ٤٧، حيث يطابق خطأ هذه المقالة، ومع المقالة رقم ٨). ألّف هذه المقالة

ص ٢٧٠

لأبي سهل عيسى بن يحيى المسيحي (انظر قبل ص٢٤١). تتألّف هذه المقالة من ١٤ قولاً في مسألتين: أ) *في كيفية تشكيل ما في الكرة على السطوح باختلاف قطب التسطيح على المحور*، ب) *في تخطيط المدارات*، ج) *على الآفاق*، د) *على المُقَنْطَرات*، هـ) *على السموت*، و) *في قسمة المنطقة في العنكبوت*، ز) *في رؤوس الكواكب الثابتة*، ح) *في تخطيط الساعات الزمانية*، *كذلك*: أ) *في استخراج الطالع بنوعي الأسطرلاب المستعمل*، ب) *في تقدير الأسطرلابات الموافقة في استخراج الطالع*، ج) *في استخراج الطالع بالأسطرلاب الآسي والمَبطَّل*، د) *في استخراج الطالع بالأسطرلاب الزّورقي* هـ) *في استخراج الطالع بالأسطرلاب الصَّليبي المسرطني*، و) *في استخراج الطالع بالأسطرلاب الكوكبي*.

مخطوط: أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (١٢٠أ-١٢٢أ، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: Bodl., Marsh. ٧١٣ (٢٣٩ب-٢٤٣ب، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: Bodl., Seld. 3297.85 (لا تتضمّن سوى الأقوال الثمانية الأولى، ١٠ق، ٦٤٦هـ).

١٥- ***جوامع معاني كتاب أبي حامد الصّاغاني في التسطيح التام*** (انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣١١)، لايدن: Or. ١٢٣ (٢ب-١٣ب، ٦٧٦هـ)، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣١١. لقد تُؤُكّد من المؤلّف بناءً على معلومة واستشهاد للبيروني في *استيعاب الوجوه*، جار الله ١٤٥١، ٤٨أ-٤٨ب، ٥٤أ-٥٦ب.

١٦- ***الآثار الباقية من القرون الخالية***، "يتناول الآريين وتقويم اليونايين الثابت والرومان والفرس وSoghder والخوارزميين، والحرّانيين، والأقباط والنصارى، واليهود، والعرب قبل الإسلام والتقويم الإسلامي. ولقد استعمل (البيروني) بعض المؤلّفات الخاصة مصادر، تعد مفقودة بالنسبة إلينا، واعتمد بخاصة على روايات شفوية، يقتضي أن يقابل بعضها ببعض بعناية..." (كراوزِ Krause في: Islam ٢٦/١٩٤٢/٩).

المخطوطات: بايزيد ٤٦٦٧ (٢٠٣ق، القرن السادس الهجري، انظر كراوزِ Krause ص٤٧٩)، سراي أحمد الثالث، ٣٠٤٣ (١٨٤ق، القرن السابع الهجري، المكان السابق نفسه؛ الفهرس م٣، ٥٨٢)، أياصوفيا ٢٩٤٧ (١٥٦ق، ٨٣٩هـ، انظر كراوزِ Krause ص٤٧٩)، نور عثمانية ٢٨٩٣ (١١٨ق، القرن الثامن الهجري، ليست كاملة، المكان السابق)، لندن: المكتبة البريطانية Add. Rich٧٤٩١ (١٤٦ق، ١٠٧٩هـ، انظر الفهرس رقم ٤٢٢)، المكان السابق .Or ١٤٩٥ (١٥٧ق، ١١٨٣هـ، انظر الفهرس، ملحق رقم ٤٥٧)، باريس ١٤٨٩ (١٧١ق، القرن الحادي عشر الهجري)، طهران: ملِك ٣٨٩١ (١٥٩ق، القرن الحادي عشر الهجري)، طهران: مجلس ٦٤٠٦ (٢٤٤ق، ١٢٩٥ هـ، انظر الفهرس م١٩، ٥٧١)، بنكي پور (Bankipore) ٩٦٣ (٨٥ق، القرن التاسع الهجري، غير كاملة، انظر الفهرس م٩، ٦-٨)، Edinburgh مكتبة الجامعة ١٦١ (٢١٢ق، ٧٨٧ هـ، انظر الفهرس، ص١٣٦). حققه وطبعه سخاو E. Sachau, *Chronologie orientalischer Völker...* لايبتسغ ١٨٧٨م، وطبع ١٩٢٣م، وأعيد طبعه في بغداد دون ذكر السنة؛ أضاف K. Garbers, *Eine Ergänzung zur Sachauschen Ausgabe von al- Bīrūnī's Chronologie orientalischer Völker* في: Islam ٣٠/ ١٩٥٢/ ٣٩-٨٠ (لقد سدّت بعض الثغرات الموجودة في النسخة المطبوعة عن نسخة مخطوط بايزيد)؛ هذا وقد طبع المؤلّف النص في: Documenta isl. ined. سنة ١٩٥٢، ص٤٥-٦٨؛ J. Fück, *Sechs Ergänzungen zu Sachaus Ausgabe von al- Bīrūnī's Chronologie orientalischer Völker* في: Documenta isl. ined. سنة ١٩٥٢، ص٦٩-٩٨؛ ولِـ سخاو ترجمة إنكليزية، لندن ١٨٧٩؛ ولِـ ع. ق. م. اعتضاد السّلطنة وأكبر داناسِرِشت، طهران ١٣٢١ (انظر Boilot رقم ١٠٥)؛ ولِـ أ. داناسِرِشت ترجمة *يك فصل أز آثار الباقية با-قلم اعتضاد السلطنة وعلي محمّد الأصفهاني* طهران ١٣٥٢.

وكتب كل من سخاو وJ. Holetschek عن الكتاب: *Eine Berechnung der Entfernung des Sonnenapogaeums von dem Frühlingspunkte bei Al Bīrūnī* في: SB

ص ٢٧١ Ksl. W. Wien, phil. -hist. Kl ١٨٧٦/٨٢/٢٤٣-٢٦٦ ؛ وكتب E. O. Lippmann, *Naturwissenschaftliches aus der Chronologie der alten Nationen* وذلك في: Abhandlungen und Vorträge م١، Halle ١٩٠٨، ٩٧-١٠٢ ؛ وكتب فيدمان عن تحلية مياه البحر عند البيروني: *Entstehung des Meerwassers bei al- Bīrūnī* في: مجلّة الكيميائيين Chemiker-Zeitung ٤٦/١٩٢٢/٢٣٠ (انظر Isis ١٤/١٩٣٠/١٧٩) وكتب T. W. Arnold, *The Caesarian Section in an Arabic Manuscript dated 707 A. H*. في: Browne Festschrift ١٩٢٢، ص٦-٧، انظر Boilot رقم ١٠٥.

١٧- ***كتاب في تحقيق ما للهند من مقالة مقبولة في العقل أو مرذولة***، ألّفه سنة ٤٢٣هـ/١٠٣٢م، كوبريلي Köprülü ١٠٠١ (٢١٧ق، انظر كراوزِ ص٤٨٠)، باريس ٦٠٨٠ (١٥٩ق، ٥٥٤هـ)، باريس أيضاً ٢٢٢٢ (شذرة من أوراق ٢٣٦-٢٣٨، انظر Vajda ٦٧٦)، نشره سخاو في لندن سنة ١٨٨٧م؛ طبع في حيدر أباد سنة ١٩٥٨م. ولِـ سخاو ترجمة إنكليزية لندن ١٨٨٨م، وله كذلك طبعة ١٩١٠م، وأعيد طبعه في بومباي سنة ١٩٦٤م. الأبواب ١٩ وحتى ٥٩من هذا الكتاب، الذي يتناول علوم وحضارة الهنود، ذات محتوى فلكي قليل أو كثير. وقد لخّصها E. S. Kennedy (Dict. Sc. Biogr. ٢/١٩٧٠/١٥٤) على النحو الآتي:

"Chapters 19-30 present astronomical and cosmological nomenclature, legends, and theories. Chapter 31 cites the geodetic parameters used by various astronomers, and the latitudes(observed by Bīrūnī) of a number of Indian cites. Chapters 32-53 are on Indian notions of time, including detailed definitions of the hierarchies of enormous cycles- the yugas, kalpas and so on- interspersed with accounts of sundry religious legends. Calendric procedures are given in great profusion. Chapters 54-59 are astronomical, dealing with the computation of mean planetary positions, the sizes, and distances of the planets, heliacal risings, and eclipses. The remainder of the book is largely astrological, but includes chapters on rites, pilgrimages…"

البيبليوغرافيا: B. Boncompagni, *Intorno all'opera d' Albiruni sull' India* في: Boll. d. bibliogr. e di storia delle sc. mat. ٢/١٨٦٩/١٥٣-٢٠٦ (لم أره، انظر Boilot رقم ٩٣)؛ M. Schreiner, *Les juifs dans al-Beruni* في: Revue des etudes

A. Bausani, *L' India* ؛ (انظر سارطون م١، ٧٠٩) ؛ juives ١٢/١٨٨٦/٢٥٨-٢٦٦ *vista da due grandi personalità musulmane: Bābar e Bīrūnī* في: .Comm. vol ص٥٣-٧٦ (انظر قبل) ؛ C. Bulcke, *Alberuni and the Rāma-Kathā*، المرجع السابق ٧٧-٨١ ؛ S. K. Chatterji, *Al- Bīrūnī and Sanskrit*، المصدر السابق نفسه ٨٣-١٠٠ ؛ J. Filliozat, *Al- Bīrūnī et l' alchimie Indienne*، المصدر السابق نفسه١٠١-١٠٥ ؛ Fr. Gabriel, *Le citazione delle leggi platoniche in Al- Bīrūnī* المصدر السابق ١٠٧-١١٠ ؛ J. Gonda, *Remarks on Al- Bīrūnī's Quotatios from Sanskrit Texts*، المصدر السابق ١١١-١١٨ ؛ H. Heras *The Advaita Doctrine in Alberuni*، المصدر السابق ١١٩-١٢٣ ؛ A. Jeffery, *Al- Bīrūnī's Contributions to comparative Religion*، المصدر السابق ١٢٥-١٦٠ ؛ M. Moreno, *L' arte dell' Esporre in Al- Bīrūnī*، المصدر السابق ٢٠٩-٢١٥ ؛ A. U. Pope, *Alberuni as a thinker*، المصدر السابق ٢٨١-٢٨٥ ؛ J. C. Tavadia, *Al- Bīrūnī and Orientalistics*، المصدر السابق ٢٨٧-٢٩١ ؛ L. Heilmann, *Metrica sanscrita in al- Bīrūnī* في: RSO ٢٦/١٩٥١/٥٧-٦٦ ؛ B. C. Law, *Al- Bīrūnī's knowledge of Indian Geography*، في: Indo-Iranica 7 عدد ٤، ١٩٥٤/١-٢٦ ؛ M. L. R. Chowdhury, *Abū Raiḥān Al- Bīrūnī and his Indian Studies*، في: Indo-Iranica 7 عدد ٣، ١٩٥٤/٩-٢٢.

١٨- ***غرّة الزيجات***، وهو ترجمة للكتاب الفلكي الهندي *Karanatilaka*، وضاع أصله الهندي ؛ ووصلت ترجمته العربية في مخطوط واحد، انظر قبل ص١٢١.

٢٧١

١٩- ***كتاب في تسطيح الصور وتبطيح الكور***، وقد أحال فيه إلى *صورة الأرض* (جغرافية)، بطلميوس محنة المنجمين لِـ عطارد، *وصورة الكرة* لِـ عمر بن الفرُّخان، وكتاب *الكواكب الثابتة* لِـ الصّوفي، وكتاب سمت *القبلة* لِـ السِّجْزي وإلى أبي نصر بن عراق، وإلى الخُجَنْدي وإلى كتاب *الكامل* للفرغاني، وإلى *كتاب صنعة الأسطرلاب* لِـ حبش. بخصوص المخطوطات والترجمات الجزئية انظر تاريخ التراث

العربي م٥، ٣٨١. جاء في صدر مخطوط طهران: "*قال الشكر على النعم حق واجب في بداية العقول والفطن وبه يستحق المنعَم عليه الزيادة...*" ولِ أ. داناسِرِشت تحقيق وتلخيص: *رسالة في تسطيح الكرة مع تلخيصها بالفارسية*، طهران ١٣٥٣.

ثمة ترجمة روسية لمخطوط لايدن (غير الكامل)، قام بها كل من A. Achmedov وB. A. Rozenfeld ونشرت في طاشقند سنة ١٩٧٨م، ص١٢٧-١٥٣ في: Matematika na srednevekovom vostoke، بعنوان: *„Katografija" – odno iz pervych došedšich do nas sočineeij Beruni*.

٢٠- رسالة بلا عنوان (في المطبوع: *رسالة في الشكل المغني... لأبي نصر منصور بن علي بن عراق*) موجّهة إلى أبي سعيد السِّجْزي، لايدن: Or. ١٦٨ /١٥ (١٣٤أ-١٣٦أ، ٦٧٨هـ)، انظر تاريخ التراث العربي م٥، ٣٣٩، رقم ٥؛ حققها وترجمها إلى التركية والإنكليزية ونشرها A. Sayili، بعنوان: *Ebū Nasr Mansur'un sinus kanununun taniti üzerine Beyrunī'nin mektubu* في: Beyrunī'ye armağan، أنقرة ١٩٧٤م، ١٦٩-٢٠٧.

٢١- للبيروني رسالة صغيرة، يقارن فيها بين عملية حبش وعملية أبي نصر بن عراق في تعيين جهة القبلة، لايدن Or. ١٦٨ (١٣٦أ-١٣٧أ، ٦٧٨هـ)، انظر E. S. Kennedy, Y. ʿId, *A Letter of Al- Bīrūnī. Ḥabash Al-Ḥāsib's Analemma for the Qibla* في: Historia Mathematica ١/١٩٧٤/٣-١١.

أما الكتب الفلكية الآتية فلا تعرف إلا عن طريق مقتبسات:

١- *كتاب الإستشهاد باختلاف الأرصاد*، إنّ هذا الكتاب الذي يذكره في كتابه *الآثار الباقية* (ص١٠، ٢٥، ١٨٥) لا يعزو "الاختلافات فيما رصد في طول السنين إلى أنّه لم يعرف كيف يلزم القيام بالأرصاد المذكورة على الوجه الصحيح، بل يعزوها إلى أنّ القياسات بآلات رصد صغيرة على الدوائر العظمى -كما تتفق مع الفلك- غير قابلة للتنفيذ" (فِيدِمان، المصدر المذكور له آنفاً م٢ ٥١٢، ارجع إلى Boilot رقم ١٤٦).

٢- *مقالة في استخراج قَدْر الأرض برصد انحطاط الأفق عن قُلل الجبال*، يذكر البيروني نفسه أنّ هذه المقالة تتألّف من ٦٠ ورقة (انظر فِيدِمان في: Aufsätze م٢، ص٤٩٢؛ ارجع إلى Boilot رقم ٢٤)؛ وتتناول *رسالة* البيروني في *الأسطرلاب* الموضوع نفسه باختصار (انظر برلين ٥٧٩٤، ٤٣أ-٤٣ب)، انظر فِيدِمان: *Bestimmungen des Erdumfangs von al Bīrūnī* في: Archiv f. Gesch. d. Nat. wiss. u. d. Technik ١/١٩٠٩/٦٦-٦٩. (انظر تحت رقم ٨-"١٩٠٨" وهنا ١٩٠٩).

٣- *المسائل المفيدة والجوابات السديدة*، شرح وتعليل أقوال الخوارزمي في زيجه، وبناءً على ما ذكره البيروني نفسه فإنّ هذه الرسالة تشكل ٢٥٠ ورقة، انظر سخاو: *الآثار الباقية* ص٤٠؛ فِيدِمان في المصدر المذكور له آنفاً رقم ١ بعنوان *Verzeichnis der Schriften Bīrūnī's*؛ Boilot رقم ١.

٤- *إبطال البهتان بإيراد البرهان على أعمال الخوارزمي في زيجه*، يذكر البيروني (في فهرسه): "وحتى الطبيب أبو طلحة فقد عمل في ذلك شيئاً، يوجب مناقضته، فعملت ألّفت 'إبطال البهتان بإيراد البرهان على أعمال الخوارزمي في زيجه' ٣٦٠ ورقة" (فِيدِمان رقم ٢؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ٢). ٢٧٣

٥- *كتاب الوساطة بينهما* (أي بين *الخوارزمي والأهوازي*) يذكر البيروني: "لقد عثرت على كتاب لأبي الحسين الأهوازي في هذا الموضوع، يتهجّم فيه على الخوارزمي بالباطل؛ مما دفعني (اضطرّني) إلى تأليف كتاب في الوساطة بينهما، في ٦٠٠ ورقة" (فِيدِمان رقم ٣؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ٣).

٦- *تكميل زيج حبش بالعلل وتهذيب أعماله من الزلل*، في ٢٥٠ ورقة (فِيدِمان رقم ٤؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ٤).

٧- *جوامع الموجود لخواطر الهنود في ما جاء في حساب* (السدّهانتا) *التنجيم*[١] في ٥٥٠ ورقة (ارجع إلى فِيدِمان رقم ٥؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ٥).

---

(١) في التحقيق "في حساب التنجيم جاء ما ..."

٨- (*تهذيب*؟) *زيج الأركند* الهندي (انظر قبل ص١٢٠)؛ يقول البيروني: ولما كانت الترجمة غير مفهومة والمصطلحات الهندية نقلت دون أن تترجم، رأيت لا محالة من تهذيب أقوم به شخصياً (انظر فِيدِمان رقم ٦؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ٦).

٩- *خيال الكسوفين عند الهنود*، يقول البيروني، لقد ألّفت "كتاباً في الدائرتين المتباعدتين (متحدتي المركز؟) والمتساويتي الدوران، بعنوان في خيال الكسوفين عند الهنود، وهذا خيال معروف عندهم، لا يخلو **زيج** من أزياجهم منه، الأمر الذي لا يعرف عندنا" (فِيدِمان رقم ٨؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ٨).

١٠- *كتاب في أمر المتَحَن وتبصير ابن كيسوم المُفتَتَن*؛ ربما يتناول الكتاب موقف البيروني من الزيج الممتحن (انظر قبل ص١٣٦) ومن نَقْد (؟) من يقال له ابن كيسوم للزيج ذاته، ١٠٠ ورقة، انظر فِيدِمان رقم ٩؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ٩.

١١- *مقالة في التحليل والتقطيع للتعديل*؛ في ٧٠ ورقة، "وهي جواب على سؤال أحد (الفلكيين)، اعترضته صعوبات في زيج تعديل الشمس، ولم يجد ضالته في أقوال حبش" انظر فِيدِمان رقم ١١؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ١١.

١٢- *مفتاح علم الهيئة*، في ٣٠ ورقة، ألّف لصالح القاضي أبي القاسم العامري، يتضمن المبادىء دون الأشكال الفلكية (انظر فِيدِمان رقم ١٣؛ سخاو ص٤٠؛ Boilot رقم ١٣). ذكرالبيروني الكتاب في *تحقيق ما للهند* ص٢٣٢، وقد ورد كذلك أنّه تناول فيه مسألة دوران الأرض، انظر ما كتبه فِيدِمان في Mitt. z. Gesch. d. Med. wiss. ٢/١٩٠٩/٨ بعنوان: *Zu den Anschauungen der Araber über die Bewegung der Erde* ص ٢٧٤

١٣- *تهذيب فصول الفرغاني* (*جوامع علم النجوم*) للفرغاني (انظر قبل ص١٥٠)، انظر فِيدِمان رقم ١٤؛ سخاو ص٤١؛ Boilot رقم ١٤.

١٤- *مقالة في طالع قبة الأرض وحالات الثوابت ذوات العروض*؛ في ٣٠ ورقة، أُلّفت في جرجان لصالح أحد الفلكيين (فِيدِمان رقم ١٧؛ سخاو ص٤١؛ Boilot رقم ١٧).

١٥- *مقالة (صغيرة) في اعتبار مقدار الليل والنهار في جميع الأرض لتعريف كون السنة يوماً تحت القطب بغير تشكيل*، (فِيدِمان رقم ١٨ ؛ سخاو ص٤١ ؛ Boilot رقم ١٨).

١٦- *كتاب تهذيب الأقوال في تصحيح العروض والأطوال*، في ٢٠٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ٢ ؛ سخاو ص٤١ ؛ Boilot رقم ٢٠).

١٧- *كتاب تصحيف المنقول من العرض والطول*، في ٤٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ٣ ؛ سخاو ص٤١ ؛ Boilot رقم ٢١).

١٨- *مقالة في تصحيح الطول والعرض لمساكن المعمور من الأرض*، في ٤٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ٤ ؛ سخاو ص٤١ ؛ Boilot رقم ٢٢).

١٩- *مقالة في تعيين البلد من العرض والطول*، في ٢٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ٥ ؛ سخاو ص٤١ ؛ Boilot رقم ٢٣).

٢٠- *مقالة في غروب الشمس عند منارة الإسكندرية*، في ٤٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ٧ ؛ سخاو ص٤٢ ؛ Boilot رقم ٢٥).

٢١- *مقالة في اختلاف ذوي الفضل في استخراج العرض والميل* (فِيدِمان رقم م٢، ٩ ؛ سخاو ص٤٢ ؛ Boilot رقم ٢٧).

٢٢- *كتاب الأجوبة والأسئلة لتصحيح سمت القبلة*، في ٣٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ١١ ؛ سخاو ص٤٢ ؛ Boilot رقم ٢٨).

٢٣- *إيضاح الأدلّة على كيفية سمت القبلة*، في ٢٥ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ١٠).

٢٤- *تهذيب شروط العمل لتصحيح سموت القبلة*، في ٤٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ١٢ ؛ سخاو ص٤٢ ؛ Boilot رقم ٣٠).

٢٥- *مقالة في تقويم القبلة بُبست بتصحيح طولها وعرضها*، في ١٥ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ١٣ ؛ سخاو ص٤٢ ؛ Boilot رقم ٣١).

ص ٢٧٥

٢٦- *مقالة في الإنبعاث لتصحيح القبلة*، في ٤٥ ورقة (فِيدِمان رقم م٢، ١٤؛ سخاو ص٤٢؛ Boilot رقم ٣٢).

٢٧- *مقالة في تلافي عوارض الزّلّة في كتاب دلائل القبلة*، (فِيدِمان رقم م٢، ١٥؛ سخاو ص٤٢؛ Boilot رقم ٣٣).

٢٨- *مقالة في استعمال الأسطرلاب الكري*، في عشر ورقات (فِيدِمان رقم م٥، ٥؛ سخاو ص٤٣؛ Boilot رقم ٥٠).

٢٩- *مقالة في تعبير الميزان لتقدير الأزمان*، في ١٥ ورقة (فِيدِمان رقم م٦، ١؛ سخاو ص٤٣؛ Boilot رقم ٥١).

٣٠- *مقالة في تحصيل الآن من الزمان عند الهند*، في ١٠٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٦، ٢؛ سخاو ص٤٣؛ Boilot رقم ٥٢).

٣١- *تذكرة في الإرشاد إلى صوم النصارى والأعياد*، في ٢٠ ورقة (فِيدِمان رقم م٦، ٣؛ سخاو ص٤٣؛ Boilot رقم ٥٣).

٣٢- *مقالة في الاعتذار عمّا سبق لي في تأريخ الإسكندر*، في عشر ورقات (فِيدِمان رقم م٦، ٤؛ سخاو ص٤٣؛ Boilot رقم ٥٤).

٣٣- *الجوابات عن المسائل الواردة من منجّمي الهند*، تتكوّن من ١٢٠ سؤالاً (فِيدِمان رقم م٨، ١١؛ سخاو ص٤٣؛ Boilot رقم ٧١).

٣٤- *التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس* (فِيدِمان رقم م١٢، ٣؛ سخاو ص٤٥؛ Boilot رقم ١٠١).

٣٥- *كتاب تنقيح التواريخ وأمثال ذلك* (فِيدِمان رقم م١٢، ٥؛ سخاو ص٤٥؛ Boilot رقم ١٠٣).

٣٦- جلاء *الأذهان في زيج البتّاني* (فِيدِمان رقم م١٣، ٨؛ سخاو ص٤٦؛ Boilot رقم ١١١).

٣٧- *علل زيج جعفر المكنّى بأبي معشر* (انظر قبل ص١٥٧ ؛ فِيدِمان رقم م١٣، ١٠ ؛ سخاو ص٤٧ ؛ Boilot رقم ١١٣).

٣٨- *كتاب في سكون الأرض أو حركتها* (فِيدِمان رقم م١٥، ٣؛ سخاو ص٤٧ ؛ Boilot رقم ١٢٨).

٣٩- *كتاب في اعتبار مقدار الليل والنهار*، يذكر ياقوت في إرشاد م١٧[٢] ص١٨٤أنّ البيروني ألّف هذا الكتاب للسلطان محمود الغزنوي، وذلك وفقاً لطريقة استهدف البيروني منها أن يكون الموضوع مفهوماً بالنسبة لأولئك الذين لم يكونوا على علم به، دون مصطلحات وصيغ الفلكيين (المعقّدة)، (ارجع إلى فِيدِمان: *Aufsätze* م٢، ص٥١٣، رقم ١٧ ؛ Boilot رقم ١٥٥).

ص ٢٧٦

٤٠- *كتاب لوازم الحركتين*، يذكره ياقوت في إرشاد م١٧[٢]، ص١٨٥ ؛ والمعنى الحركة من الشرق إلى الغرب وبالعكس، انظر فِيدِمان في المرجع السابق ص٥١١ ؛ Boilot رقم ١٤٥).

٤١- *مقالة في علّة علامات البروج في الزيجات من حروف الجمل*، في ١٥ ورقة (فِيدِمان رقم ١١، ٢ ؛ سخاو ص٤٥ ؛ Boilot رقم ٩٤).

٤٢- *البرهان المنير في أعمال التسيير*، (انظر فِيدِمان رقم م١٢، ٤ ؛ سخاو ص٤٥ ؛ Boilot رقم ١٠٢).

ابن سينا

اشتغل العالم العالمي أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا (توفي ٤٢٨هـ/١٠٣٧م)، الذي نوقشت ترجمته ومكانته في تاريخ التراث العربي في باب الفلسفة، اشتغل بعلم الهيئة أيضاً. ولم يفعل ذلك في إطار تجربته عرض العلوم المعروفة في زمنه للأجيال التالية في كلتي الموسوعتين التفصيليتين الشاملتين: ***كتاب الشفاء* و*كتاب النجاة***، عرضاً منهجياً فحسب، بل عالج علم الهيئة في بعض الكتب أيضاً. وهو يتّبع النظام البطلميوسي حرفياً، ولا يجد سبباً في التخلي عنه، ومع أنّه يعلم

من جهة أخرى أنّ تفصيلات المجسطي لم تعد تصلح وفقاً لنتائج الرصد وحسابات الفلكيين العرب (*الرّصَد الحديث*). علاوة على ذلك فقد بذل جهده في التحقق شخصياً من المعلومات الجديدة المكتسبة في الرصد الحديث. ولقد هذّب ابن سينا المجسطي في بعض الوجوه "مستقلاً بذاته ومتحدّثاً عن ما قام به هو نفسه من رصد وتغييرات مناسبة للآلات[1]".

وقد أكّد صاحبه وتلميذه أبو عبيد الجرجاني خَصيصة أستاذه، وهي أنّه صنّف زيادات من عنده إلى كل علوم الرياضيات، التي عرضها في الشفاء، زيادات رأى أنّ الحاجة إليها داعية؛ فمن زياداته إلى المجسطي مثلاً عشرة أشكال في اختلاف المنظر. وأورد في آخر المجسطي في علم الهيئة أشياء لم يُسْبَق إليها[2]. ص ٢٧٧

ولقد اضطر ابن سينا، كما يخبرنا أبو عبيد الجرجاني، أن يقطع- ويا للأسف - الأرصاد التي أمره علاء الدولة، في همدان، القيام بها لتصويب، من بين أمور أخرى، الخلل الحاصل للتقاويم، وذلك بسبب بعض الأسفار[3].

ولابن سينا مقالة في آلة رصدية، انتقد فيها، من بين أمور أخرى، الآلات الفلكية السابقة من هذا النوع[4]؛ وقد درسها فِيدِمان دراسة مستفيضة. لقد "وضع ابن سينا نصب عينيه عمل آلة غاية الاستقصاء بحيث يمكنه أن ينجز بها قياسات عالية للكواكب حتى الدقائق، بكل تأكيد". ويبرز بصفة خاصّة أنّ هذا يكون ممكناً إذا تُمكّن

---

(١) E. Wiedemann, *Avicennas Schrift über ein von ihm ersonnenes Beobachtungsinstrument* في: Acta Orientalia ٥/١٩٢٧/٨٢.

(٢) انظر ابن أبي أصيبعة م٢، ٦-٧؛ انظر فيدِمان في المصدر المذكور له آنفاً ص٨٣.

(٣) ابن أبي أصيبعة م٢، ٧. "فجرى ليلة بين يدي علاء الدولة ذكر الخلل الحاصل في التقاويم المعمولة بحسب الأرصاد القديمة، فأمر الأمير الشيخ الاشتغال برصد الكواكب وأطلق له من الأموال ما يحتاج إليه. وابتدأ الشيخ به، وولاني اتخاذ آلاتها واستخدام صنّاعها حتى ظهر كثير من المسائل، فكان يقع الخلل في أمر الرصد لكثرة الأسفار وعوائقها" (ترجمة P. Kraus, *Eine arabische Biographie Avicennas* في: Klinische Wochenschrift (برلين) ١١/١٩٣٢/١٨٨٣، ارجع إلى فيدِمان في المصدر المذكور له آنفاً، ص٨٣-٨٤).

(٤) فِيدِمان في المصدر المذكور له آنفاً، ص٨٢.

من قياس الثواني أيضاً، ولكن يبالغ بالأمر، إذا أُمْكِن قياس الثوالث[1] أيضاً. لقد سبق أن أشير إلى الحقيقة (انظر قبل ص٢٣) أنّ هذه الآلة كانت عصا يعقوب تماماً، عزي اكتشافها إلى علماء شتى في بلاد الغرب.

ومما يجدر أن ينوّه به، من بين أرصاده، تلك الأرصاد التي يخبرنا بها ابن سينا نفسه (في تحرير المجسطي)، منها أنّه رأى بنفسه ممر الزّهرة قبل ممر الشمس[2]. أمّا علم الأحكام فيرفضه من أساسه (انظر تاريخ التراث م٢٨، ٧)

مصادر ترجمته

القفطي: *حكماء* ٤١٣-٤٢٦؛ ابن أبي أصيبعة م٢، ٢-٢٠. شْتَاينْ شْنايدَر: *Die arabischen Bearbeiter des Almagest* في: Bibl. Mathematica ١٨٨٢/٦/٥٤-٥٥؛ G. C. Anawati, *Essai de Bibliographie avicenienne*، القاهرة ١٩٥٠م؛ ي. مهداوي: *فهرست نُسخَها مُصنّفات* ابن سينا، طهران ١٣٣٣ (١٩٥٤م).

آثاره

١- ***تحرير المجسطي***، باريس ٢٤٨٤[3] (من ورقة ١-١٤٣، ٦٧٣هـ، ارجع إلى: Vajda ص٤٧٦)، انظر مهداوي، المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٦٣.

---

(١) يقول فيدِمان في كلمة ختام تجاه مقالة ابن سينا وتجاه آلته (انظر المصدر المذكور له آنفاً ص١٦٥) "أن الملحوظات التمهيدية هي بلا ريب على المستوى العلمي العالي نفسه كما هو عند علماء زماننا في حالات مشابهة. نظرياً فكّر ابن سينا في آلة تؤدي إلى نتائج دقيقة وأدق من نتائج الآلات السابقة إلى حد بعيد. فقد أحل خطوطاً مستقيمة مقسّمة محل الدوائر المقسّمة، بحيث يقرأ عليها حوالي الدرجة أو نصف الدرجة إلخ. تستخرج تقسيمات التقسيمات وفقاً لطريقة خاصة يمكننا أن نقارنها باستخدامنا للمسطرة الإضافية (Nonius) التي تمكّن من قياس العشر. ولعلّ ابن سينا لم يخضع آلته لفحص حقيقي مستفيض، وإلاّ لكان أدرك خللها بالتأكيد ولأدرك أنّه ربما رأى أنّه لن يبلغ الدّقة المتوقعة منها أصلاً".

(٢) ارجع إلى *B. R. Goldstein, Some Medieval Reports of Venus and Mercury Transits* في: Centaurus ١٤/١٩٦٩/٥٢-٥٣، ٥٥، ٥٧.

(٣) مخطوط أكسفورد Marsh. ٣/٦٢١ لايتطابق في الواقع مع *تحرير* ابن سينا (انظر بعد ص٢٩١)، انظر Goldstein في: Centaurus ١٤/١٩٦٩/٥٧ و١٥/١٩٧١/١٣٥ وما بعدها.

٢- ***المجسطي*** "علم الهيئة البطلميوسي" في نظام ابن سينا الشخصي جزء في كتابه *كتاب الشفاء* (ضمن علوم التعاليم)، انظر بخصوص المخطوطات الكثيرة مهداوي ١٧٠ وكتاب الفلسفة؛ يعدّ للطبع[(١)].

ص ٢٧٩

٣- ***المجسطي***، صورة مختصرة لِـ *مجسطي* على أنّه جزء من علوم التعاليم في *كتاب النجاة*، بخصوص المخطوطات انظر مهداوي، المصدر المذكور له آنفاً ص ٢٣٦ وكتاب الفلسفة من تاريخ التراث العربي.

٤- ***علّة قيام الأرض في حيّزها أو قيام الأرض في وسط السماء***، تتكوّن من الأبواب الآتية: ١- إيضاح (تفسير) نهايات اتجاهات السماء. ٢- لايمكن أن يوجد أو أن يتخيّل جهة للسماء بدون وجود جرم ما. ٣- وأنّ كل جرم له مكانه "الطبيعي" الخاص به. ٤- وأنّ الحركة المستقيمة ليست مطلقة، بل هي في جهة محددة فقط، وأنّ السكون هو الوضع "الطبيعي" المناسب للمادة. ٥- وأنّ حركة أي جرم لايمكن أن تستمر مستقيمة إلى ما لا نهاية. ٦- وأنّه لا يمكن أن يتحرّك جرم ما من مكانه "الطبيعي" من تلقاء ذاته. ٧- خلافاً للشك من أنّ الأرض تقع في الوسط (السماء=الكون) وأنّ الحيوانات وكل الأجرام الثقيلة يمكن أن تقع على سطحها وأنّه لو كان فيها نقْب أو وقع فيها بَشَر أو

---

(١) لقد نقل فيدِمان المقدّمة، التي يصفها على أنها متميّزة جداً جداً، نقلها إلى الألمانية في: Beiträge LXXII... في: SBPMSE ٥٨-٥٩/١٩٢٦-٢٧/٢٢٦-٢٢٧ (*Aufsätze* II, 651-652). تنص: "وقد حان أن نورد (الآن وبعد أن تناولنا الهندسة) *جوامع* كتاب بطلميوس الكبير المعمول في *المجسطي وعلم الهيئة*، وأن نحتذي في ذلك حذو كلامه من غير أن نسلك في ذلك طريقة غير طريقته من الطرق التي ظهرت للمحدثين إلا في أشياء يسيرة، فإنّ الاستقصاء في ذلك مما يورد في كتاب اللواحق، وأن نقرّب المعاني إلى الأفهام غاية ما نقدر عليه وأن نترك الحسابات التي في الأشكال بأن يعرف وجه البيان في الشكل، فمن شاء حسب، وأن لا نستقصي في ذكر تاريخ الأرصاد، بل نسلم أن بين كل رصد ورصد مدّة. وأما الجداول، فإن أحبّ أحد أن يثبتها في كتابنا هذا، وإن أحب أن يختصرها فعل. ورأينا أن لا نكرر كثيراً من الأشكال (الأشكال وما يتبعها من إيضاحات) التي يشترك فيها كواكب عدّة، وهي متشابهة في التعليم والهيئة، وإنما تكرر لاختلافها في الحساب. ونسأل الأصدقاء من أهل المعرفة أن يعذروا في الزلّة ويسدّوا الخلة"

أحجار فإنهم سيبلغون المركز. ٨- أما لماذا يميل الواحد للاستغراب وللشك في أنّ كرة الأرض تمسك بقوة أخرى غير قوتها، وأنّ الحجر الذي يسقط في بئر عميق يسقط باتجاه مركز الأرض. ٩- وأنّ المكان "الطبيعي" للأرض ينبغي أن يكون مركز (الكون)، وأنّ الأرض بحكم خواصها وبحكم مادّتها وأسباب قهرية أخرى اقتضى أن تكون حيث هي.
١٠-استعراض لأقوال الأوائل في هذا الموضوع، مختصرة وبدون تفنيد.

المخطوطات: سراي أحمد الثالث، ٢٣/١٥٨٤ (من ورقة ١٨٠-١٨٦) سراي أحمد الثالث أيضاً، ٢٩/٣٤٤٧ (من ورقة ٢٠٠-٢٠٤)، نورعثمانية ٩٦/٤٨٩٤ (من ورقة ٤٨٣-٤٨٤)، عزّت ٥/٣٦٨٨ (٣٤ب-٣٩ب)، كوبريلي Köprülü ٤١/١٥٨٩ (من ورقة ٢٩٨-٣٠١)، حُمَيدية ١٤٤٨، مكتبة الجامعة ٤٧٢٤ (٧٠٠هـ)، Ch. Beatty ٣٠٤٥ (من ورقة ١- ٩أ، ٦٩٩هـ) لندن: المكتبة البريطانية Add. ١١/١٦٨٣٩ (ص١٥٩-١٦١، القرن الحادي عشر الهجري، انظر Rieu رقم ٩٨١، ص٤٥٤)، أكسفورد: .Bodl., Marsh ١/٥٣٦ (انظر Uri رقم ٩٨٠، ص٢١٣)، چوتا ٢٤/١١٥٨ (١٣٧أ-١٤١، ٩٢٨هـ)، طهران: سِبَهسالار ٧٣/٢٩١٢، حيدر أباد، آصفيا الثالث، ٣٠٧ (انظر بروكلمان ملحق م١، ٨٢٢)، رامبور م١، ٣٩٤، ٧١٢؛ طبع في القاهرة سنة ١٩١٧م في جامع البدائع ص١٥٢-١٦٣، انظر مهداوي ص١٨٢؛ قنواتي ص٢٣٠.

٥- ***مقالة في الآلات الرصدية*** (*مقالة في الطريق الذي آثاره على سائر الطرق في اتخاذ الآلات الرصدية*)، لايدن: .Or ١٨٤ /٨ (من ورقة ٤٩-٦٢، ٥١٥هـ، انظر .Voorh ص١٨٨)، نشرها ونقلها إلى الألمانية وحققها فِيدِمان بالتعاون مع Th. W. Juynboll في: Acta Orientalia ٥/١٩٢٧/٨١-١٦٧: بعنوان: *Avicennas Schrift über ein von ihm ersonnenes Beobachtungsinstrument* انظر كذلك فِيدِمان وما كتبه في: Zeitschrift für Instrumentenkunde ٤٥/١٩٢٥/٢٦٩-٢٧٥، بعنوان: *Über ein von Ibn Sīnā (Avicenna) hergestelltes Beobachtungsinstrument*

ص ٢٨٠ ٦- ***تفسير السماء والعالم*** لأرسطوطالس، لقد فُقِدَ، وذكر في مقدمة *قيام الأرض في وسط السماء* (انظر مهداوي ص١٨١)[1].

٧- ***مقالة في كيفية الرّصد ومطابقته مع العلم الطبيعي*** (ذكرها ابن أبي أصيبعة م٢، ١٩).

٨- ***كتاب الأرصاد الكلية***، ألّف هذا الكتاب في جُرجان لأبي محمّد الشيرازي، انظر ابن أبي أصيبعة م٢، ١٨-١٩. وقد أوردها تلميذه أبو عبيد الجوزَجاني في: *المختصر الأرِثماطيقي* (انظر بعد ص٢٨١).

٩- ***مقالة في خواص خط الاستواء*** (ذكرها ابن أبي أصيبعة م٢، ١٩).

١٠- ***معرفة تركيب الأفلاك*** وقد أوردها تلميذه أبو عبيد الجوزَجاني في: *المختصر الأرِثماطيقي* (انظر بعد ص٢٨١)[2].

---

(١) يذكر ابن أبي أصيبعة (م٢، ١٩) علاوة على هذا العنوان، العنوان: *مقالة في هيئة الأرض من السماء وكونها في الوسط* (المصر نفسه م٢، ٢٠).

(٢) أ) إنّ المقالة التي نسبت إليه خطأ: *رؤية الكواكب بالليل لا بالنهار* أو سبب *رؤية الكواكب بالليل لا في النهار*، يظن أنّ الذي ألفها هو أبو البركات هبة الله بن علي بن ملكا البغدادي (توفي نحو ٥٦٠هـ/١١٦٥م، انظر بروكلمان م١، ٤٦٠؛ الزِّركلي م٩، ٦٢)، **مخطوطات**: أيا صوفيا ١٣/٤٨٣٢ (٥٧أ- ٥٧ب، ٧٥٥هـ، انظر كراوزِ Krause ص٤٧٣)، برلين ٥٦٧١ (في Pm ٤٦٦، من ورقة ٤٧-٤٨، وفي Mr. ٣٤/٢٥٨، من ورقة ٤٤٠ب-٤٤٣)، لندن: المكتبة البريطانية Stowe Or. ٧/١٠ (٧٦ب-٧٩ب، ١١٧٦هـ، انظر Rieu رقم ٧٥٣)؛ ترجمها A. S. Ünver إلى الإنكليزية بعنوان: *Avicenna explains why stars are visible at night and not during the day* في: Journal of the History of Medicine (USA)، وذلك سنة ١٩٤٦م، ص٣٣٠-٣٣٤، انظر مهداوي ٢٧٧.

ب) إنّ المقالة التي نسبها بروكلمان (الملحق م١، ٨٢٢، رقم ٧٩ج) إلى ابن سينا، بناءً على وهم (تخمين) سوتر (ص٨٩)، التي تتناول *تناهي الأبعاد الجسمانية*، إنّ هذه المقالة ليست لابن سينا بل لواحد يسمى حسام الدين علي بن فضل الله السّالار، قلّد فيها ابن سينا (انظر مهداوي ٢٥٩)، مخطوط أكسفورد: Bodl., Marsh ٨/١٥٣٦ (٣ ورقات، انظر Uri رقم ٩٨٠، ص٢١٤).

أبو عبيد الجوزَجاني

كان عبد الواحد بن محمّد صديقاً وتلميذاً لابن سينا. لقد أسهم أبو عبيد، بغض النظر عن كتبه ذاته، مثل ***كتاب الحيوان***، أسهم إلى حد كبير في أنّ سلسلة من كتب ابن سينا نالت شكلها النهائي، من ذلك مثلاً: *كتاب الشفاء والرسالة العلائية*. ومن الأهمية الكبرى بالنسبة لتاريخ ***علم الفلك*** (الهيئة) أنّ أبا عبيد الجوزَجاني نبّه في كتابه: ***كتاب كيفية الفلك***، الذي وصل إلينا بعضه، نبّه، دون أيّ علاقة بابن الهيثم، ٢٨١ إلى الخطأ في النموذج البطلميوسي عن طريق إدخال مُعَدِّل المسير؛ ويرهن ذلك هندسياً. فهو يرى أنه ينبغي أن يقصى معدّل المسير عن نموذج الكواكب. ويذكر، علاوة على ذلك، أنّ ابن سينا قد نبّه كذلك إلى الصعوبة المرتبطة بمعدّل المسير.

ولقد عرف قطب الدين الشيرازي، وهو أحد الفلكيين الذين حاولوا أن يجدوا بديلاً للنموذج البطلميوسي (انظر قبل ص٣٥)، عرف تجربة أبي عبيد ونسخ أقواله تلك (انظر بعد رقم ١). فضلاً عن ذلك يحيل قطب الدين في عرضه للأفلاك وحركات عطارد[١] إلى جهود أبي عبيد[٢].

بخصوص ترجمته انظر البيهقي: تتمة ص٩٣-٩٥.

ج) هذا وينبغي شطب الكتب التي ذكرها كل من بروكلمان (ملحق م١، ٨٢٢-٨٢٣) والقنواتي (ص٢٢٨، ٢٢٩، ٢٣٣): *شرح خطبة المسعودي لأبي الريحان البيروني*، *والفلك والمنازل*، *والمختصر في علم الهيئة* انظر مهداوي ص٢٧٩، ٢٨٦-٢٨٧؛ ومما ينبغي شطبه أيضاً: *قانون لفصل الشمس والقمر وأوقات الليل والنهار* (انظر قنواتي ص٢٣٠؛ مهداوي ص٢٨٩).

(١) أكسفورد: Thurst , .Bodl ٣ (١٤٦أ-١٤٧أ، ٦٧٥هـ)، أكسفورد: Marsh. .Bodl ٧١٣ (٢٩٢أ-٢٩٥ب، ٧٦٥هـ).

(٢) يقول: *"ذكر الشيخ أبو عبيد الجزجاني حكاية عن أفضال المتأخرين وهو الشيخ الرئيس أبي علي بن سينا حين سأل عن بيان مُعَدِّل المسير، فقال: إني أعملت الفكر وأمعنت النظر حتى تصوّرت كيفيته فعليك بالفكر عسى أن تستنبطه من تلقاء نفسك..."* (.Marsh ٧١٣، ٢٩٣ب).

آثاره

١- ***كتاب كيفية الأفلاك*** (*مستخرج منه*)، أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (١٤٤ب-١٤٦أ، ٦٧٥هـ، نسخها قطب الدين الشيرازي)، أكسفورد: Bodl., Marsh. ٧١٣ (٢٨٨أ-٢٩٢ب، ٦٧٥هـ، مع الأشكال[1])، لايدن: Or. ٢/١٧٤ (٦٣ب-٦٧ب، انظر Voorh. ص١٤٨).

٢- ***خلاص تركيب الأفلاك*** لِ كتاب الجوامع لصاحبه الفرغاني (انظر قبل ص١٥٠)، مشهد ٩/٥٥٩٣ (من ورقة ٩٢-١٠٦، ٨٦٧هـ، انظر الفهرس م٨، ٣٤٧).

مجهول

تقع ***رسالة في عمل الصفيحة الجامعة*** على مستوى رفيع من الرياضيات الفلكية. وهي محفوظة في مجلد جامع أكسفوردي غني المحتوى:

أكسفورد: Bodl., Marsh. ٦٦٣ (ص٢٠٥-٢٠٦، ٢٣٩-٢٤٧، ٦٤٠هـ).

جاء في صدرها: *إذا أردنا عمل الصفيحة الجامعة أدرنا دائرة بقدر ما نريد كهيئة دائرة أ ب ح د ونقسِّم نصفها لأعلى مما يلي العلامة بـ ١٨٠ أقساماً متساوية إلخ.*

رسالة مجهولة المؤلِّف في مطالع الفلك المستقيم من الميل

ص ٢٨٢

مؤلّف مجهول، يظهر أنّه يرجع إلى زمن قبل القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي، صنّف رسالة: معرفة مطالع الفلك المستقيم لكل درجة ميل (في الفلك المستقيم) لكل بلد بحسب طريقة بطلميوس.

---

(١) ثمة مختصر لأبي عبيد الجوزجاني لِ *كتاب الأرثماطيقي* لصاحبه ابن سينا محفوظ في القاهرة: طلعت، رياضيات ١١٨ (٦٩ب-٨٦ب، ١٠٧٥هـ). جاء في صدره: *"إني كنت حين اتصالي بخدمة الشيخ أبي علي حريصاً على اقتناء تصانيفه وتحصيل كتبه ... كان عندي له كتب مصنّفة في الرياضيات لائقة به منها كتابه في أصول الهندسة مختصراً من كتاب أقليدس".*

معرفة سعة المشرق في كل بلد على ما عمل بطلميوس من قطر الفلك، أيا صوفيا ٤٨٣٠ (٢٢٨أ-٢٣١أ، ٦٢٦هـ). جاء في صدرها: "*وبه نستعين... فإذا أردت معرفة ذلك فخذ من نصف القطر...*"

الحسين بن أحمد الصّوفي

الكِرْماني، ربما عاش قبل القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي، ألّف كتاب ***الزيج المأموني*** وكتاب ***جداول تقريبات الميل والممر السيار*** (الأفضل: *ممر السيارات*) و*بعض الثوابت*. وقد عرف ابن طاووس هذين الكتابين: *فرج المهموم*، ص٢٠٣.

أبو القاسم حُمَيد بن علي الحاسب

لا نعرف زمن حياته، لكنّه عاش، على ما يظهر، قبل القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي. لقد هدف المؤلّف في رسالته: ***رسالة في تقويم الكواكب*** أن يشرح للقاريء ضروب الحساب بالنسبة لحركات الكواكب. فهو يذكر في رسالته طريقتي يعقوب بن طارق وسند بن علي في معرفة رؤية الهلال.

مخطوط: أكسفورد: .Bodl., Marsh ٦٦٣ (ص٢٠٢، ٢٠٧-٢١٣، ٦٤٠هـ) جاء في صدرها: *وبه أعتصم وذلك أنّك تقوّم الشمس وزحل والمشتري والمِرّيخ لعشرة أيام والزُّهرة وعُطارد لخمسة أيام...* وتتضمّن البابين الآتيين: معرفة رؤية ***الأهلّة*** ومعرفة *عمل التقسيم في تقويم الكواكب*.

سنان بن يحيى الخُراساني

ص ٢٨٣

ربما عاش قبل منتصف القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي. حفظ له ***رسالة صفة حُقّ القمر***، أنقرة صائب Saib ٥٦١١ (صورة لمخطوط غير معروف في

الوقت الحاضر، ١أ-٤ب، القرن السابع الهجري)، بومباي: ملاّ فيروز ٢/٨٦ (٣٤أ-٤٤ب، القرن السادس الهجري)، برلين مخطوطات شرقية Oct. ٢٢٩٤ (٢٤ب-٢٦أ، القرن الثامن الهجري، تحت عنوان صنعة حُق...).

النّجاشي

ألّف العالم الشيعي أبو العباس أحمد بن علي بن أحمد بن العبّاس النّجاشي (ولد سنة ٣٧٢هـ/٩٨٢م وتوفي سنة ٤٥٠هـ/١٠٥٨م)، بحسب ما يذكر هو (رجال[٢] ٧٩) ***مختصر الأنوار في مواضع النجوم***[(١)] ***التي سمتها العرب*** (انظر ابن طاووس *فرج المهموم* ١٢٢).

أبو القاسم أحمد بن محمّد بن جعفر القندهاري

كتب المؤلف المجهول في الوقت الحاضر رسالة: ***رسالة في سمت القبلة***، يوجد المخطوط في: أكسفورد: Bodl., Thurst. ٣ (٩٢ب، ٦٧٥هـ) جاء في صدرها: *"إن كان طول البلد مساوياً للطول فخط نصف النهار..."*.

عبد الله بن أحمد السَّرَقُسْطي

كان رياضياً (تاريخ التراث العربي م٥، ٣٩١) وفلكياً. يذكر صاعد الأندلسي أنّ عبد الله بن أحمد ألّف رسالة لأبي مسلم بن خلدون الإشبيلي أشار فيها إلى فساد طريقة ***السند هند*** بخصوص حركات الكواكب وتعديلها (***رسالة فيها فساد مذهب السند هند في حركات الكواكب وتعديلها***). فاتخذ صاعد من جهته موقفاً تجاه ذلك النقد في كتابه: كتاب في إصلاح حركات الكواكب ***والتنبيه*** على خطأ المنجّمين. توفي السَّرَقُسْطي سنة ٤٤٨هـ/١٠٥٦م.

ص ٢٨٤

---

(١) لقد صححت المعلومة في النص المطبوع من رجال هاهنا بحسب ما ذكر ابن طاووس، ولمن أراد المزيد من البيليوغرافيا أن ينظر كحّالة م١، ٣١٧.

مصادر ترجمته

صاعد: *طبقات* ٧٢-٧٣. سوتر ص١٠٦.

رسالة مجهولة المؤلّف في أرصاد فلكية

يحمل المخطوط العنوان: ***بيان معاني كيفية الرّصد المحقق***، وهو موجود في: أكسفورد: Bodl., Hunt. ٢٣٧ (١٠٤ب-١٢٣أ، ٩٨٧هـ).

يبدأ المخطوط بـ: "*يجمع أربعة وعشرين فصلاً*" ومن الأبواب المفيدة في هذا الشأن وموضوعاتها؛ الباب الأول: *في الطريق الذي به عرف أنّ الذي يتحرّك من السماء جسم مشتمل على جميع الكواكب وأنّ الكواكب كالأجزاء منه*، الباب الثاني: *في الطريق الذي عرف به أنّ حركة الجسم المحرّك لجميع الكواكب مستدير*... ، الباب الرابع والعشرون: *في الطريق الذي به عرف أنّ للكواكب الثابتة حركةً وأنّ أوجات الكواكب المتحيّرة وجوزَهْراتها متحركة*.

مجهول

يبدو أنّ كتاباً في عمل الأسطرلاب، لم تعرف هويته حتى الآن، ألّف على طريقة السؤال والجواب (**كتاب العمل بالأسطرلاب على طريق المسألة والجواب**)، يبدو أنّه يرجع إلى ما قبل القرن السادس الهجري/ الثاني عشر الميلادي. أحد الأسئلة يتناول *مطارح شعاعات الكواكب*؛ وهذه ترجع في الأصل إلى دورتيوس Dorotheos، انظر المخطوط، ص١٥٣).

مخطوط: أكسفورد: Bodl., Marsh. ٦٦٣ (ص١٣٢-١٥٧، ٦٤٠هـ، Uri رقم ٩٤١، ص٢٠٤). جاء في صدره: *ما الذي يجب أن يعلم المتعلّم بالأسطرلاب قبل العمل به*. هاك بعض الأسئلة المطروحة: *ما هي أسماء الأسطرلاب*، *باب أعمال الأسطرلاب*، *كيف نعلم ساعات نهار كل يوم وكل ليلة*. أما السؤال الأخير فينص: *فإن أردنا أن نعلم: كم ساعة من الليل أو النهار، كيف نعلم*.

مجهول

ص ٢٨٥

تناول المؤلّف المجهول في رسالة بعنوان: ***رسالة تتضمّن بشكل هندسي نجومي***، موضوع البرهان لمراسل له، لم يذكر الاسم، على حساب قطر البروج على الصفيحة الجامعة.

مخطوط: أكسفورد: .Bodl., Marsh ٦٦٣ (ص٢٢٢-٢٢٣، ٦٤٠هـ). جاء في صدره: *وبه أعتصم أظن يا سيدي ومولاي أطال الله بقاءه أنّ الذي ذكرته لي في الليلة التي كنت عندك فيها من أمر الشكل الذي شرحته فيه أمر المثلثين المتشابهين*، هو هذا: *لندر دائرة حول مركز ولنجعل عليها حروف أ ب ح د إلخ*. مثال: *فقد استبان بهذا الشكل معرفة ما يحتاج إليه من مقدار قطر دائرة السرطان ودائرة الجدي ودائرة الأفق الموضوعات في الصفيحة وقطر دائرة البرج الموضوعة بالشبكة بالبرهان واستخراج ذلك بالحساب سهل غير مستصعب وهذه صورة الشكل.*

مجهول

يحتمل أنّ العنوان ينص: ***رسالة في العمل بالكرة.***

المخطوط محفوظ في: أكسفورد: .Bodl., Marsh ٦٦٣ (ص١٧٢-١٨٩، ٦٤٠هـ). سقطت على ما يبدو المقدمة. تتكوّن الرسالة من ٤٠ باباً، منها: الباب الأول: *في معرفة رسوم الكرة وآلاتها*؛ الباب الثاني: *في أخذ الارتفاع بالكرة*؛ الباب الثالث: *في معرفة الارتفاع، استنباطيون*؛ الباب الرابع: *في معرفة نصب الكرة على أي أرض أردنا*؛ الباب الخامس: *في معرفة الطالع*؛ الباب السادس: *في معرفة ما دار من أجزاء معدل النهار منذ طلعت الشمس...*؛ الباب السابع: *في معرفة الساعات المستوية الماضية من النهار*؛ الباب الثامن: *في معرفة نصف قوس النهار*؛ الباب العشرون: *في معرفة درجات أي كوكب شئنا من الكواكب وبعده من معدل النهار...*؛ الباب الثلاثون *في معرفة أيما من الكواكب لا يظهر في بلد من البلدان وأيما لا يغيب*

أبداً ؛ الباب التاسع والثلاثون : *في استخراج خط نصف النهار في أي يوم شئنا وأي بلد شئنا* ؛ *الباب الخمسون : في معرفة سمت القبلة.*

مجهول

ص ٢٨٦

تتكوّن الرسالة بعنوان: ***رسالة العمل بالصفيحة الآفاقية*** (أو *رسالة الأسطرلاب*) من قسمين (في ٦٤ فصلاً) تتناول القياس بالأسطرلاب بمناسبة طول النهار والليل.

مخطوط: أكسفورد: Bodl., Marsh. ٦٦٣ (ص١١٥-١٢٦، ٦٤٠هـ). جاء في صدره: *هذا الكتاب يتضمّن أربعة وستين باباً، منها ستة وأربعون في أعمال النهار... الباب الأول في معرفة الميل...، الثاني في معرفة الجيب المستوي...، الثالث في معرفة قوس الجيب المستوي...، الرابع في معرفة الجيب المنكوس... إلخ. الفصل الثاني في الأعمال الليلية: الباب الأول في ارتفاع نصف الليل...، الثاني في معرفة الدّرجة التي تدور مع الكوكب من البروج إلخ.*

مجهول

ثمة ***رسالة عمل المولد الرصدي***، ربما ترجع إلى القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي، هدفها أن تقدّم علم الأحكام مؤسساً على علم الهيئة الرياضي ليس إلا. من مصادرها: دورتيوس Dorotheos والكندي وزيج حبش.

مخطوط: أكسفورد: Bodl., Marsh. ٦٦٣ (ص٤٨-٥٨، ٦٤٠هـ، انظر Uri رقم ٩٤١، ص٢٠٤)؛ جاء في صدرها: *ربي أنعمت وزد، فيعلم الارتفاع كم هو ومن أي الجهات؛ تتضمّن الأبواب الآتية: ارتفاع (الشمس)؛ معرفة إقامة الطالع والبيوت الإثني عشر؛ معرفة طلوع الشعرى اليمانية؛ عمل تحويل سني المواليد؛ معرفة الحاجة تقضى أم لا؛ معرفة المنازل الثمانية والعشرين التي للقمر؛ رؤية الأهلّة؛ معرفة بعد الشمس من مركز الأرض؛ معرفة بعد القمر من مركز الأرض.*

رسالة مجهولة المؤلّف في حركتي الشمس والقمر

تتناول هذه الرسالة، التي يظن أنّ عنوانها هو: ***رسالة في حركات النّيرين***، تتناول مسألة حركتي الشمس والقمر وفلكيهما في بابين. يفترض المؤلّف مقدار الدقة درجة واحدة لكل ١٠٠سنة.

مخطوط: ، Ch. Beatty ٥٢٥٤ (٢٠٠أ-٢١٨ب، القرن العاشر الهجري): *الباب الأوّل في حركات الشمس وأفلاكها* (٢٠٠أ-٢٠٩ب)، *الباب الثاني في ما يتعلّق بحركات القمر وأفلاكه* (٢١٠أ-٢١٨ب).

حُمَيد بن حسين الحاسب

ص ٢٨٧

خلّف لنا هذا المؤلّف، غير المعروف حتى الآن، رسالة في معرفة سمت القبلة؛ تقوم طريقته على أساس هندسي.

معرفة سمت القبلة، أكسفورد: A Bodl., Seld. ١٠/٣٢ (١٨٥أ-١٨٦ب، القرن السابع الهجري). جاء في صدرها: *بسم الله...، تدير دائرة أ ب ح ولتكن هذه الدائرة دائرة نصف النهار ويخرج فيها دائرة ب هـ د وليكن دائرة الأفق لبلد ما...*

نعمة بن أحمد الزيدي

يرجع إلى هذا المؤلّف، غير المعروف حتى الآن، الكتاب الوحيد المحفوظ في الدستور، وهو آلة فلكية[1].

الدستور وكيفية العمل به، السراي، أحمد الثالث، ٣٥٠٩ (٣٢٠أ-٣٢٩أ، ٦٧٦هـ، كراوز ص٥٢٠-٥٢١). جاء في صدرها: "*الدستور نقض بسط كرة استخرج منها كثير من الأعمال النجومية بأسهل طريق وأقرب مأخذ...*" يتكوّن الكتاب من ١٨

---

(١) انظر بخصوص هذه الآلة ما كتبه P. Schmalzi, *Zur Geschichte des Quadranten bei den Arabern* ميونخ ١٩٢٩م (كراوزِ Krause ص٥٢١).

باباً، بعد المدخل (الباب الثاني): *معرفة الميل لكل درجة من درجات البروج ولمعرفته طريقان...*

رسالة لمؤلّف مجهول في الربع المجيَّب

تحمل الرسالة العنوان: ***العمل بالربع المجَيَّب***، وقد قسمت إلى ٢٤ باباً.

مخطوط: السراي، أحمد الثالث، ٣٥٠٩ (٣١١أ-٣١٩ب، ٦٧٦هـ). جاء في صدرها: "*سألتني وفّقك الله لما يرضيه أن أعرّفك وأشرح لك العمل بالربع المجّيب في كل موضع فشرحت لك ما يسهل معرفته وتركت ما يصعب عليك حفظه...*".

كتاب لمؤلّف مجهول في الأسطرلاب

ص ٢٨٨

يتناول العمل بأسطرلاب مسطح ذي الجزأين.

كيفية العمل بالصفيحة الآفاقية ذات الجنوب، السراي، أحمد الثالث، ٣٥٠٩ (٢٩٦أ-٣٠٣أ، ٦٧٦هـ). لم ترقّم الأبواب. جاء في صدره: "*عفوك ربي... الأول في عمل حصة الميل ومعرفة جهته خذ من أوّل الحَمَل إلى الدرجة التي تُريد أنْ تعرف ميلها...*"

مجهول

رسالة في استخراج كيفية العمل بالأسطرلاب القمري المسطّح، بومباي: ملاّ فيروز ٣/٨٦ (٤٤ب-٤٥ب، القرن السادس الهجري). جاء في صدرها: "*أفادك الله قول الحق... وأنا رأيت... عن كيفية العمل بالأسطرلاب القمري المسطّح في سنة ثمانين ومائتين للهجرة المخترع فيه عمل الكسوف المدرَك به علم ذلك...*". مثال: *فإني قد أثبتها بدقائقها فما كانت من ساعة ودقيقة فيها فانقصها من ساعات ابتداء الكسوف ثم "زدها على ساعة وسط الكسوف فما بلغ فهو ساعات الانجلاء... وهي صفيحة محدثة، سطّحها محمّد بن محمّد المعروف بـ نَسطولُس الأسطرلابي وزاد فيها عمل الكسوف وعلّمه ولم يسبق إليها في سنة ثمانين ومئتين للهجرة...*" (انظر قبل ص١٧٨).

مجهول

في مجلّد فلكي جامع قديم حفظ كذلك كتاب مجهول المؤلّف في عمل الربع: كتاب العمل بالربع، بومباي: ملاّ فيروز ٨٦ (٤٦أ-٥٧ب، القرن السادس الهجري). جاء في صدره: *الحمد لله ربي لا إله إلا هو ليس كمثله شيء وهو السميع البصير. اعلم أنّ الربع حسن من المقاييس وفيه أعمال كثيرة فيها معرفة الارتفاع في كل وقت ومعرفة درجة الشمس ومعرفة الزوال من الارتفاع ومعرفة ما مضى من النهار من ساعة وما بقي. الباب الثاني: في معرفة الساعات من الارتفاع. الباب الثالث: في معرفة الارتفاع من قبل الساعات. ... الباب السادس: في معرفة درج الشمس من قبل ارتفاع نصف النهار. ...*

ص ٢٨٩

رسالة لمؤلّف مجهول في الأسطرلاب المسرطن

لايذكر المؤلّف، الذي ألّف رسالته بناءً على رغبة صديق لم يسم أو لفاعل خير، لم يذكر، لسوء الحظ، أي نقطة ارتكاز بالنسبة للزمن والمحيط حوله.

رسالة في العمل بالأسطرلاب المسرطن، السراي، أحمد الثالث، ٣٥٠٩ (٢٨٢أ-٢٩٥ب، ٦٧٦هـ، تتكوّن من ٢٣ باباً). جاء في صدرها: "*الحمد لله على ما وهبنا من عوارف كرمه. ... وبعد: بلّغك الله من العلم ما امتدّ أملك إليه ورزقك من الفضل. ... الباب الأول: في أوضاع الأسطرلاب. ... ، الباب الثاني: في وضع الأسطرلاب المسرطن. ...*"

رسالة لمؤلّف مجهول في منازل القمر

تتناول هذه الرسالة لمؤلّف مجهول منازل القمر من رؤية فلكية خالصة. فالمنازل الـ ٢٨ أوردت بالتسلسل وذكر موضعها في البروج، وذكرت الكواكب الثابتة التي تعود إليها، وسُرد منظرها طبيعياً إلى حد ما.

ذكر منازل القمر، دمشق: ظاهرية ٧٣٠٥ (من الورقة ١٩ب-٢٩أ، القرن الثامن الهجري). جاء في صدرها: *ذكر الشرطين وهو رأس الحَمَل وهما كوكبان نيّران إلى جنب أحدهما كوكب خاف صغير شامي ويطلع معه من ناحية اليمن نجوم أربعة يقال لها البقر وهي نجوم مجتمعة كهيئة بنات النعش ومعها نجم كبير يقال له. ...*"

مجهول

هذه الرسالة هي الوحيدة التي عرفناها حتى الآن في وصف آلة لقياس موضع الكواكب الثابتة في السماء بعنوان: ***عمل آلة لقياس الكواكب الثابتة***، محفوظة في دمشق: ظاهرية ٤٨٧١ (٧٦أ، ٥٥٧هـ).

جاء في صدرها: "*إذا أردنا ذلك اتخذنا حلقة قطرها شبران أو أكثر قليلاً في عرض إصبعين. ...*"(١).

مجهول

٢٩٠

كتاب لمؤلّف مجهول، بعنوان: كتاب الحدود، يتناول تعريفات فلكية- رياضية.

مخطوط: أياصوفيا ٢٦٧٢ (٩٩ب-١٠٢ب، ٦٩٤هـ). جاء في صدره: *الحمد. ... التأريخ يوم معلوم ينسب إليه زمان يعطى عليه. الدائرة سطح يحيط به خط واحد في داخله كل الخطوط المستقيمة الخارجة من تلك النقطة إلى المحيط ما يساويه وتلك النقطة مركز الدائرة.*

مجهول

يظهر أنّ المؤلّف للمخطوط الباريسي المجهول، وهو في الطرائق الرّصدية، يظهر أنّه كان معاصراً أصغر سناً لابن يونس (انظر قبل ص٢٢٨). أما الرسالة فتتناول الطرائق الرّصدية وطرائق الحسابات كل منهما في النهار وفي الليل.

---

(١) من أجل تفاصيل أكثر انظر باب التقنية والفيزياء.

شرح عمل الرسالة الدّقيقة النّهارية الرّصدية، باريس ٢٥٠٦ (٤٦ب-٦٢أ، القرن الثامن الهجري). جاء في صدرها: *"إذا أردت أن تعمل مولداً أو سؤالاً أو أي طالع شئت بالحساب الدقيق فاعرف البلد الذي فيه العمل. ..."* ٥٣أ: *الرسالة الدقيقة الليلية بالقسي والجيوب*؛ ٥٤أ: *معرفة الدّرجة التي تتوسّط معها السماء*؛ ٥٥أ: *معرفة ارتفاع نصف نهار الكوكب*؛ ٥٥ب: *معرفة الدّرجة التي تطلع معها الكواكب في دائرة الأفق*؛ ٥٦ب: *معرفة الدائرة من الفلك الأوّل منذ طلوع الكوكب إلى وقت القياس*؛ ٥٧ب: *معرفة الدّائر من الفلك الثاني منذ غروب نصف كرة الشمس. ...*؛ ٥٨أ: *معرفة ساعات القياس الزّمانية والمعتدلة*؛ ٥٨ب: *قال الشيخ أبو الحسن علي بن يونس المصري*؛ ٥٩ب: *رسالة سهلة صحيحة للشيخ أبي الحسن علي بن يونس*؛ ٦٠أ: *معرفة نصف قوس نهار الكوكب*؛ ٦٠ب: *معرفة الدّرجة التي تطلع مع الكوكب في دائرة الأفق الشرقي*؛ ٦١ب: *معرفة الجيب المستوي*؛ ٦٢ب: *معرفة الجيب المنكوس.*

أبو يوسف

إنّ واحداً اسمه أبو يوسف، لايمكن أنْ يقال عنه حتى الآن أكثر من هذا، ألّف رسالة صغيرة في معرفة أماكن القمر الحقيقية:

الرسالة القمرية، باريس (٦٢ب-٦٥أ، القرن الثامن الهجري، انظر Vajda ص٦٠٦).

ص ٢٩١ جاء في صدرها: *"فخذ ارتفاع القمر متى شئت وقوّم الشمس والقمر لوقت المغيب وحقق الطالع للوقت المذكور. ..."*

تحرير للمجسطي مجهول (صاحبه)

ثمة ***تحرير للمجسطي*** معروف، حتى الآن، في مخطوط وحيد، دوِّن في المراجع العلمية على أنّه لابن سينا (انظر بروكلمان: تاريخ الآداب العربية م١، ٤٥٧؛ سوتر

ص٩٠)، حتى صحح الخطأ يحيى مهدوي (*فهرست نُسخها مُصنّفات ابن سينا*، طهران ١٩٥٤م، ص٢٦٣)، و B. R. Goldstein (*Some Medieval Reports of Venus and Mercury Transits* في: Centaurus ١٤/١٩٦٩/٥٣، ٥٧)، حتى صححا الخطأ وبيّنا أنّ الذي قام بالتحرير الأرجح أنّه مجهول. علاوة على ذلك فقد بين Goldstein بالتعاون مع N. Swerdlow (*Planetary Distances and Sizes in an Anonymous Arabic Treatise Preserved in Bodleian Ms. Marsh. 621* في: Centaurus ١٥/ ١٩٧١/١٣٥–١٧٠) بيّنا أنّ التحرير المجهول *للمجسطي* هذا ذو أهمية خاصة في تاريخ علم الهيئة.

يتضح من البابين اللذين درسهما الباحثان أنّ المؤلّف المجهول قد ناقش كلام ومعلومات ***المجسطي*** وكتاب الاقتصاص لصاحبهما بطلميوس ووجد أنّهما بحاجة إلى تصحيح. فالمؤلّف المجهول هذا يرى أنّه من الضروري أن يحلّ فلك الزهرة فوق فلك الشمس بدلاً من نموذج بطلميوس، الذي يوضع فيه فلك الشمس بين فلكي كل من المريخ والزهرة، ويوضع فلك عطارد بين فلك القمر وفلك الشمس. وهو يجد أن المكان المكتسب بهذا الشكل في إطار المسافات التي اتخذها بطلميوس أنّها كاف لفلك الشمس، في حين أنّه يستخرج فراغات أكبر بالنسبة لأفلاك الكواكب العلوية مما اكتشفه بطلميوس. فهو يحصل بذلك، مثلاً على مقدار ***فلك الكواكب الثابتة*** بمعدّل ١٤٠٠٠٠ مرة من نصف قطر الأرض، بدلاً من ٢٠٠٠٠ مرة عند بطلميوس. وقد أكّد Goldstein وN. Swerdlow من بين أمور أخرى أنّ المؤلّف (المجهول) قد أثبت لدى حسابه للمسافات على أنّه رياضي وفيزيائي مرموق، وأنّه استفاد من طريقة التكرار.

مخطوط: أكسفورد: Bodl., Marsh. ٦٢١ (٩٠ب–٢١٤ب، ٦٧١هـ، انظر Uri رقم ١٠١٢، ص٢١٩). جاء في الصدر: *أما بعد حمد مَنْ يستحقّ الحمد... فإنّ العقول متطابقة والأسباب متوافقة على فضل العلم. ... قال الشيخ قدّس الله روحه: إنّه لم يزل أصحاب التعاليم وأتقن للعلم الرياضي وأنعم (لعلها أمعن) النظر في علم الهيئة ...*" (انظر مهداوي، المصدر المذكور له آنفاً).



المراجع

أولاً: المراجع العربية

تصنيف الكندي = *التصانيف المنسوبة إلى فيلسوف العرب*. بحث بمناسبة احتفالات بغداد والكندي تأليف: الأب Richard J. McCarthy، بغداد ١٩٦٢/ ١٣٨٢هـ.

عبد القادر البغدادي، *خزانة* = *خزانة الأدب ولب لباب لسان العرب*. شرح... عبد القادر بن عمر البغدادي... على شواهد شرح الكافية لـ... الراضي ١-٤ بولاق ١٢٩٩ (١٨٨٢).

عبد الرحمن الصوفي، *صور الكواكب* = ك. *صور الكواكب الثمانية والأربعين*. تأليف أبي الحسين عبد الرحمن بن عمر الرازي المعروف بالصوفي (العنوان بالإنكليزية: صور الكواكب أو **Uranometry**). حيدر أباد: دائرة المعارف ١٩٥٤/ ١٣٧٣.

أبو مسلمة المجريطي، *غاية الحكيم* = *كتاب غاية الحكيم وأحق النتيجتين بالتقديم*. المنسوب إلى أبي القاسم مسلمة بن أحمد المجريطي. نشره هلموت ريتر (**Ritter Hellmut**) لايبتسغ-برلين ١٩٢٣م (دراسات مكتبة فاربورغ ١٢).

أبو نصر بن عراق، *رسالة في البرهان على عمل حبش أو بالأحرى* ***رسالة مطالع السمت*** = *رسالة في البرهان على عمل حبش في مطالع السمت في زيجه لأبي نصر منصور ابن علي بن عراق... إلى أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني*. حيدر أباد: دائرة المعارف ١٣٦٦ (١٩٤٧).

– ***دوائر السموت*** = *رسالة دوائر السموت في الأسطرلاب لأبي نصر منصور بن علي بن عراق... إلى أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني... في مجازات دوائر السموت في الأسطرلاب*. حيدر أباد: دائرة المعارف ١٣٦٦ (١٩٤٧).

– ***جداول التقويم*** = *رسالة أبي نصر منصور بن علي بن عراق... إلى أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني... في براهين أعمال جداول التقويم في زيج حبش الحاسب*. حيدر أباد ١٣٦٦ (١٩٤٧).

– ***تصحيح زيج الصفائح*** = *رسالة تصحيح زيج الصفائح لأبي نصر منصور بن علي بن عراق... في تصحيح وقائع لأبي جعفر الخازن من السهو في زيج الصفائح*. حيدر أباد ١٣٦٦ (١٩٤٧).

أبو عبيدة، *مجالس* = *مجالس القرآن* صنعة أبي عبيدة معمر بن المثنى التيمي. نشره فؤاد سزكين ١–٢ القاهرة ١٩٥٤–١٩٦٢.

علي بن سليمان الهاشمي رَ هاشمي، *علل الزيجات*.

السموءل بن يحيى، *كشف عوار المنجمين*. مخطوطات لايدن، انظر قبل ص٦٥–٦٦.

مجهول، *جامع قوانين علم الهيئة*، أحمد الثالث، انظر ص٦٤–٦٥.

– **زيج**، باريس ٥٩٦٨، انظر ص٦٣–٦٤.

البيهقي، *تتمة* = ظهير الدين علي البيهقي، ***تتمة صوان الحكمة***. نشره محمد شفيع. لاهور ١٣٥٠ (١٩٣٥).

البيروني، *الآثار الباقية عن القرون الخالية* تأليف أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني. نشره إدوارد سخاو، لايبتسغ ١٩٢٣.

– ***إفراد المقال*** = ***رسالة إفراد المقال في أمر الظلال*** للعلامة أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني. حيدر أباد: دائرة المعارف ١٣٦٧ (١٩٤٨).

– ***الهند*** انظر كذلك ***تحقيق ماللهند***.

- *استخراج الأوتار* = *رسالة استخراج الأوتار في الدائرة لخواص الخط المنحني الواقع فيها* لأبي الريحان محمد بن أحمد البيروني. حيدر أباد: دائرة المعارف ١٣٦٧ (١٩٤٨).

- *مقاليد علم الهيئة*. صورة طبق الأصل لمخطوطة طهران، سبهالار ٥٦٧ ودراسة لأبي القاسم قرباني في مؤلفه بيروني-نامه. تحقيق دار آثار الرياضي الأستاذ أبي الريحان بيروني رياضيدان و منجم بزرج إيران. طهران ١٣٥٣ ش (١٩٧٤). ص٤٠٠-٥٠٤.

- *القانون* =*كتاب القانون المسعودي* للحكيم أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني... صحح عن النسخ القديمة الموجودة في المكاتب الشهيرة تحت إعانة وزارة معارف الحكومة الهندية. جزء ١-٣. حيدر أباد ١٩٥٤-١٩٥٦.

- ***سير سهمي السعادة*** = البيروني، ***مقالة في سير سهمي السعادة والغيب***، مخطوطة أكسفورد، بودليانا، Seld. ٣١٤٤، ٣/١١ (٨٦ب-٩٣ب، ٦٨٧هـ.) انظر تاريخ التراث م٧، ١٩٠.

- *تحديد* = *كتاب تحديد نهاية الأماكن لتصحيح مسافات الأماكن* لأبي الريحان محمد... البيروني. نشره P. Bulgakof وإبراهيم أحمد في: مجلة معهد المخطوطات العربية م٨، القاهرة ١٩٦٢م.

- ***تحقيق ما للهند*** = أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني، ***كتاب البيروني في تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة***. حيدر أباد ١٣٧٧ (١٩٥٨).

- *ترجمة* = *Alberuni's India. An Account of the Religion, Philosophy, Literature, Geography, Chronology, Astronomy, Customs, Laws and Astrology of India* نحو عام١٠٣٠م. ظهرت طبعة باللغة الإنكليزية مع تعليقات وكشافات لـ إدوارد سخاو، ١-٣، لندن ١٨٨٨م.

- *تمهيد المستقر* = *رسالة تمهيد المستقر لتحقيق معنى الممر* للعلامة أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني... حيدر أباد ١٣٦٧ (١٩٤٨).

الفرغاني =*كتاب محمد بن كثير الفرغاني في الحركة السماوية وجوامع علم النجوم...* (العنوان باللاتيني: *Muhammedis fil. Ketiri Ferganensis, qui vulgo Alfraganus dicitur,*

Elementa astronomica)، نشره، مع ترجمة لاتينية، يعقوب غوليوس (J. Golius) في أمستردام ١٦٦٩م.

فهرس مخطوطات = *فهرس المخطوطات المصورة* للجامعة العربية، القاهرة، انظر بعد ص٣٢٦.

فهرست ميكروفيلما = *فهرس ميكروفيلم* جامعة طهران، انظر بعد، ص٣٧٩.

فكر وفن = ***فكر وفن*** هامبورغ ١٩٦٣ وما بعدها.

جابر، *مختارات* = *مختار رسائل جابر بن حيان*، إعداد باول كراوس، باريس والقاهرة ١٩٣٥/١٣٥٤هـ (العنوان بالفرنسية *Essai sur l'histoire des idée scientifiques dans l'Islam. I. Textes choisis édités* par Paul Kraus

الجاحظ، بيان = ***البيان والتبيين*** تأليف أبي عثمان عمرو بن بحر الجاحظ. نشره عبد السلام م. هارون ١-٤، القاهرة ١٩٤٨-١٩٥٠م.

تاريخ التراث العربي (GAS)، فؤاد سزكين، م١: *علوم القرآن-علم الحديث-التدوين التاريخي-الفقه-العقائد-التصوف* إلى غاية ٤٣٠ هجرية تقريباً؛ م٢: *الشعر* إلى غاية ٤٣٠ هجرية؛ م٣: *طب-صيدلة-علم الحيوان-بيطرة* إلى غاية ٤٣٠ هجرية تقريباً؛ م٤: *السيمياء-الكيمياء-علم النبات-الزراعة* إلى غاية ٤٣٠ هجرية تقريباً؛ م٥: *الرياضيات* إلى غاية ٤٣٠ هجرية تقريباً.

غاية الحكيم انظر أبا مسلمة المجريطي.

غزنوي، *كفاية* = ظهير الدين محمد بن مسعود الغزنوي، ***كفاية التعليم***، شرح عربي، مخطوطة برلين ٥٨٩١، انظر تاريخ التراث العربي م٧ ص٢١.

حاجي خليفه = *كتاب كشف الظنون عن أسماء الكتب والفنون* لـ... حاجي خليفه (العنوان بالتركي: كاتب الجلبي ***كشف الظنون***). نشره شريف الدين يالتقايا و ك. رفعت بُلغ ١-٢ إستانبول ١٩٤١-١٩٤٣م.

الهمداني، *سرائر* = الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني، ***سرائر الحكمة***، مخطوطات صنعاء، ملك شخصي (٦٥ ص، ١٠٧١هـ، انظر تاريخ التراث م٧، ص١٦٤).

حمزة الأصفهاني، ***تأريخ سني ملوك الأرض والأنبياء*** = كتاب تأريخ سني ملوك الأرض والأنبياء... تأليف حمزة بن الحسن الأصفهاني، نشره جواد الترزي، برلين ١٣٤٠ (١٩٢١).

الهاشمي، ***علل الزيجات*** = ***كتاب علل الزيجات*** لعلي بن سليمان الهاشمي، مخطوطة أكسفورد، انظر قبل ص١٧٦.

إحسان عباس، ***تأريخ الأدب الأندلسي***، بيروت ١٩٦٠م.

ابن أبي بكر الفارسي، ***الزيج الممتحن***، مخطوطة، كمبردج، انظر قبل ص٦٧.

ابن أبي الحديد، **شرح** ***نهج البلاغة*** لابن أبي الحديد، نشره محمد أبو الفضل إبراهيم م١-٢٠، القاهرة ١٩٥٩-١٩٦٤م.

ابن أبي أصيبعة =***عيون الأنباء في طبقات الأطباء***، تأليف... أحمد بن القاسم بن أبي أصيبعة، نشره أوغست موللر (August Müller)، كونِغسْ بِرْغْ و القاهرة ١٢٩٩/ ١٨٨٢م.

ابن الفرضي = ***تأريخ العلماء والروات للعلم بالأندلس*** للحافظ أبي الوليد عبد الله بن محمد... بن الفرضي، نشره عزت العطار الحسيني م١-٢، القاهرة ١٣٧٣-٤/١٩٥٤م.

ابن جلجل، ***طبقات*** = ***طبقات الأطباء والحكماء***، تأليف أبي داود سليمان بن حسان بن جلجل، نشره فؤاد سيد، القاهرة ١٩٥٥م.

ابن حجر، ***لسان*** = ***كتاب لسان الميزان*** للإمام... أحمد بن علي بن حجر العسقلاني، م١-٦، حيدر أباد ١٣٢٩-١٣٣١ (١٩١١-١٩١٣م).

ابن الهيثم، ***تنقيح المناظر*** = ***كتاب تنقيح المناظر لذوي الأبصار والبصائر*** للعلامة كمال الدين أبي الحسن الفارسي، م١-٢، حيدر أباد: دائرة المعارف ١٣٤٧-١٣٤٨ (١٩٢٨-١٩٢٩).

ابن خلدون، ***المقدمة*** نقلها عن العربية إلى الإنكليزية فرانتس روزن تال (F. Rosenthal) م١-٣، نيويورك ١٩٥٨م.

ابن هبنتا، مغني = ***الجزء الأول من المغني في أحكام النجوم*** لابن هبنتا، مخطوطة دمشق، الظاهرية، عام ٩٣٥٤ (١٨١ ورقة، ٦٤١هـ، انظر تاريخ التراث العربي م٧، ص١٦٢).

ابن كثير، *بداية* = إسماعيل بن عمر بن كثير، ***البداية والنهاية في التاريخ***، م١-١٤، القاهرة ١٣٥١-١٣٥٨ هـ (١٩٣٢-١٩٣٩).

ابن مسرور = ***كتاب علل الزيجات*** لـ عبد الله بن منصور الحاسب، مخطوطة، القاهرة، انظر قبل ص٢٠٥.

ابن النديم = ***الفهرست***، نشره وعلق عليه غوستاف فلوجل م١-٢ لايبتسغ فوجل ١٨٧١-١٨٧٢.

- طبعة طهران = ***كتاب الفهرس للنديم***، نشره رضا تاج الدين، طهران ١٣٥٠ (١٩٧١).

- ترجمة انكليزية =*The Fihrist of al –Nadim*, Bayard Dodge الناشر والمترجم، م١-٢ نيو يورك-لندن ١٩٧٠م.

ابن القفطي انظر قفطي، حكماء.

ابن رسته، *الأعلاق النفيسة* = *كتاب الأعلاق النفيسة* تصنيف أبي علي أحمد بن علي بن رسته، نشره M. J, de Goeje، لايدن ١٨٩٢ م، وأعيد طبعه في بغداد.

ابن سعيد، *مُغرب*[٢] = ***المُغرب في حُلا المَغرب*** لابن سعيد المغربي، نشره شوقي ضيف، م١-٢، القاهرة [٢]، ١٩٦٤م.

ابن طاووس، *فرج المهموم* = *فرج المهموم في تأريخ علماء النجوم* تصنيف... علي بن موسى بن جعفر بن محمد بن طاووس، نشره محمد كاظم الكتبي، النجف ١٣٦٨ (١٩٤٩).

ابن يونس، *الزيج* = *كتاب الزيج الكبير الحاكمي رصد...* تصنيف أبي الحسن علي بن عبد الرحمن بن أحمد بن يونس... (العنوان بالفرنسي: *Le livre de la grande table*

Notices في: C. Caussin (de Perceval) نشره *(Hakémite, observée par* ...Ebn Iounis... ٢٤٠-١٦/١٨٠٤/٧ et Extraits.

--، (لايدن)-الجزء الأول، *المخطوطات الشرقية*، لايدن، ١٤٣ (٣٩١ س).

--، (أكسفورد)-الجزء الثالث والرابع، المخطوطات، أكسفورد، بودليانا .Hunt 146) 331 ورقة، ٧٤٥هـ).

--، (باريس) = تسعة فصول مختلفة، مخطوطات: باريس ٢٤٩٦ (من ورقة١٠-٩٤).

إبراهيم بن سنان، حركات الشمس = *كتاب في حركات الشمس* لإبراهيم بن سنان بن ثابت بن قره حيدر أباد: دائرة المعارف ١٣٦٦ (١٩٤٧).

كحالة = عمر رضا كحالة، ***معجم المؤلفين، تراجم مصنفي الكتب العربية***، م١-١٥، دمشق ١٩٥٧-١٩٦١م.

مجلة المجمع العلمي العراقي I، I، MM

مج. مجلة كلية الآداب، طهران = (مجلة دانشكاده أدبيات) Revue dela Faculté des Lettres. طهران (جامعة طهران) ١٣٣٢ش (١٩٥٣-٥٤) وما بعده.

مجلة تاريخ العلوم العربية. حلب (معهد لتاريخ العلوم العربية، جامعة حلب) ١٩٧٧م، (لم يظهر منها حتى الآن سوى المجلد الأول، العدد الأول والثاني) باللغة الإنكليزية (JHAS = Journal for the History of Arabic Science)

المقري، ***نفح الطيب*** = *نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب وذكر وزيرها لسان الدين بن الخطيب* تأليف... أحمد بن محمد المقّري (العنوان بالفرنسي: *Analectes sur ... l'histoire et la littérature des Arabes d'Espagne*). نشره R. Dozy , G. Duat, L. Krehl و Wright. W م١-٢، لايدن ١٨٥٥-١٨٦١ م.

مرزوقي، ***أزمنة*** = *كتاب الأزمنة والأماكن* للشيخ أبي علي المرزوقي، م١-٢، حيدر أباد: دائرة المعارف ١٣٣٢ (١٩١٤).

مشرق = المشرق، مجلة كاثوليكية شرقية (العنوان بالفرنسي: al-Machriq. Revue catholique orientale). بيروت ١٨٩٨م ومابعدها.

مسعودي، مروج = *مروج الذهب ومعادن الجوهر* تأليف... علي بن الحسين بن علي المسعودي: (العنوان بالفرنسي *Les prairies d'or*)، نشره مع ترجمة فرنسية C. Barbier de Meynard و (حتى المجلد الثالث: Pavet de Courteille) م١-٩، باريس ١٨٦١-١٨٧٧م، وأعيد طبعه في طهران ١٩٧٠م.

—*تنبيه* = *كتاب التنبيه والإشراف* لأبي الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي؛ نشره M. J. de Goeje في لايدن ١٨٩٤ م، وأعيد طبعه في بيروت ١٩٦٥م.

مورد = *المورد*. مجلة تراثية فصلية تصدرها وزارة الأعلام-الجمهورية العراقية، بغداد ١٩٧١م ومابعدها.

محمد بن أبي بكر الفارسي، انظر ابن أبي بكر الفارسي، *زيج*.

منزوي = أحمد منزوي، *فهرست نسخه هاي خطي فارسي م١-٦*، طهران ١٣٤٨-١٣٥٣ ش.

نجاشي، رجال[٢] = *كتاب الرجال* الذي صنفه الشيخ الجليل أبو العباس أحمد بن علي بن أحمد بن العباس النجاشي، طهران، مركز نشر الكتاب .o. J ١٣٣٧هـ).

نشرية = *نشرية المكتبة المركزية بجامعة طهران* (نشرية كتابخانة مركزي دانشكاه طهران)، دار بار نسخها خطي. طهران١٩٦١ وما بعد.

القفطي، حكماء = *تأريخ الحكماء وهو مختصر الزوزاني المسمى بمنتخبات الملتقطات من كتاب العلماء بأخبار الحكماء* لجمال الدين أبي الحسن علي بن يوسف القفطي (*ابن القفطي تأريخ الحكماء*، تحقيق موللر A. Műllers) نشره لبرت J. Lippert، لايبتسغ ١٩٠٣م.

القرباني = *رياضي دانان إيراني الخوارزمي لابن سينا*، بزوه ونجارش أبو القاسم قرباني، طهران ١٣٥٠ (١٩٧٠).

ر. *إخوان الصفاء = رسائل إخوان الصاء*، م١ ت٤، بيروت: صادر ١٣٧٦-٧٧/ ١٩٥٧. ترجمة ألمانية لـ فريدرش هاينرش ديتريسي (بعنوان):

Die Philosophie bei den Arabern im X. Jahrhundert n. Chr. Gesamtdarstellung und Quellenwerke, I-XII

طبعت فيما بعد طبعات مختلفة، هيلدسهايم (Hildesheim) ١٩٦٩م. محتوى: م١-٢: الفلسفة عند العرب في القرن العاشر الميلادي (لايبتسغ ١٨٧٦-١٨٧٩، المدخل إلى إخوان الصفاء).

م٣: *مدخل في المعارف الأولية للفلسفة عند العرب في القرن العاشر الميلادي* (برلين ١٨٦٥، ترجم جزء منه)، م٤: *المنطق وعلم النفس عند العرب*... (لابتسغ ١٨٦٨ م، ترجم جزء منه). م٥: *الرؤية الطبيعية والفلسفة عند العرب*... (برلين ١٨٦١م، ترجم جزء منه). م٦: *التراع بين الإنسان والحيوان*... (برلين ١٨٥٨م، ترجم جزء منه). م٧: علم الإنسان (الأنتروبولوجيا) عند العرب (لابتسغ ١٨٥٨م، ترجم جزء منه). م٨: علم النفس العالمية عند العرب (لابتسغ ١٨٧٢م، ترجم جزء منه). م٩: لم يرد في الأصل الألماني. م١٠: الحيوان والإنسان أمام ملك العباقرة (لابتسغ ١٨٧٠م، النص عربي).

صفدي، *وافي = كتاب الوافي بالوفيات* تأليف صلاح الدين خليل بن أيبك الصفدي (العنوان بالألماني: *Das biographische Lexikon des ... Assafad*) م١-١٠، نشره هلموت ريتر H, Ritter وغيره. فيس بادن ١٩٦٢-١٩٧٤م، وهو مستمر (Bibliotheca Islamica Bd. 6).

مجلة معهد المخطوطات العربية. القاهرة ١٩٥٥ مستمرة. (بالفرنسية: = RIMA (Revue de l'Institut des Manuscripts Arabes

سومر: *مجلة علمية تبحث في آثار العراق وتاريخه*. بغداد ١٩٤٥/٤٦. (العنوان بالإنكليزية: Journal of Archaeology and History in Iraq (Sumer. A

مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق. مجلة المجمع العلمي العربي سابقاً، دمشق بدءاً من ١٩٢٢م، بالفرنسية: Revue de l'Académie Arabe de Damas =RAAD.

ميماني، إقليد = *إقليد الخزانة* تأليف: *عبد القادر البغدادي في كتابه خزانة العرب*. إعداد م. عبد العزيز الميماني. لاهور ١٩٢٧م. باللغة الإنكليزية: Index of Titeles of Works refereed to or quoted.

صاعد، *طبقات* = *كتاب طبقات الأمم*، نشرها لويس شيخو، بيروت ١٩١٢م.

السموءل بن يحيى، *كشف عوار المنجمين*، مخطوطات لايدن.

نللينو، ***علم الفلك*** = ***علم الفلك، تأريخه عند العرب في القرون الوسطى. ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية***... كارلو نللينو... روما ١٩١١م.

المبشر بن فاتك، *مختار الحكم* = ***مختار الحكم ومحاسن الكلم*** لأب الوفاء المبشر بن فاتك (العنوان بالإسباني: Los bocados de oro) نشره عبد الرحمن بدوي. مدريد ١٣٧٧هـ/١٩٥٨م.

اليعقوبي، *تاريخ* = أحمد بن أبي يعقوب بن جعفر اليعقوبي، ***تاريخ***. نشره M. Th. Houtsma م١-٢، لايدن ١٨٨٣م.

–، *بلدان* = ***كتاب البلدان***، تأليف أحمد بن أبي يعقوب... اليعقوبي، نشره محمد صادق آل بحر العلوم، النجف[٢] ١٣٧٧هـ/١٩٥٧م.

ياقوت، *إرشاد* = ***معجم الأدباء المعروف بإرشاد الأريب إلى معرفة الأديب***، تأليف شهاب الدين ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي (العنوان بالإنكليزية: *Dictionar of learned Men of* Yáqút). نشره D. S. Margolouth، م١-٧، لندن ١٩٢٣-١٩٢٥م (مسلسل مذكرات جب Gibb م٦). طبع فيما بعد في طهران.

–، *إرشاد*[٢] = ***معجم الأدباء***... نشره أحمد فريد رفاعي، م١-٢٠، القاهرة ١٩٣٦-١٩٣٨م.

الزمخشري، *ربيع الأبرار* = جارالله محمود بن عمر الزمخشري، ***كتاب ربيع الأبرار ونصوص الأخبار*** مخطوطة دَمَد إبراهيم ٩٤٨ (١٥٨ ورقة).

الزركلي = خير الدين الزركلي، *الأعلام، قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب والمستعربين والمستشرقين*، م١-٩ ومستدرك. دمشق[٢]، المستدرك الثاني للطبعة الثانية والثالثة، بيروت ١٩٧٠م.

الزبير بن بكار، *جمهرة = جمهرة نسب قريش وأخبارها* للزبير بن بكار، م١ : نشره محمود م. شاكر، القاهرة ١٣٨١ (١٩٦١م).

ثانياً: المراجع غير العربية

Abh. preuss. Ak. Wiss = Abhandlungen der Königlichen (später: Königlichen preußischen) Akademie der Wissenschaften. Berlin 1804-1945.

Abh. z. Gesch. D. Nat. wiss. U. Med. = Abhandlungen zur Geschichte der Natuwissenschaften (und der Medizin). 8 Hefte. Erlangen 1922 – 1925.

Acta Orientalia = Acta Orientalia ediderunt Societates Orientales Batava Danica Norvegica (Svecica). Leiden, heute Kopenhagen 1922/23ff.

Ahlwardt = ***Verzeichniss der arabischen Handschriften*** (Berlin),s. u. S. 335

AIHS, s. Arch. Int. Hist. Sc.

Am. Math. Monthly = American Mathematical Monthly. The official Organ of the Mathematical Association of America. Sprigfield 1894 ff.

Ambix = Ambix. Being the Journal of the Society for the Study of Alchemy and Early Chemistry. London, today Cambridge, 1937/38 ff.

Andalus = Al-Andalus. Revista de las escuelas de estudios árabes de Madrid y Granda. Madrid and Granda 1933 ff.

Ankara Ün. DTC Fak. Derg. = Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi. Ankara(Ankara Üniversitesi) 1942 ff.

Annalen d. Hydrographie = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Organ des Hydrographischen Bureaus und der Deutscheen Seewarte. Berlin , Bd. 1-72,1875-1944. Begonnen als: Hydrographische Mitteilungen. Berlin Bd. 1-2, 1873-1874.

Arabica = Arabica. Revvue d'études arabes. Parris 1954 ff.

Araştirma = Araştirma. Dil ve Tarih- Coğrafya Fakültesi Felsefe Araştirmalari Enstitüsü Dergisi. Ankara 1963 ff.

Arch. f. Gesch d. Math. , d. Nat. wiss. u. Technik, s. Arch. f. Gesch. d. Math. , d. Nat. wiss. u. Technik.

Arch. f. Gesch. d. Math. , d. Nat. wiss. u. Technik = Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik (Bd. 1-9, 1909 – 1922) , fortgesetzt als: Archiv für die Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik (Bd. 10 – 13, NF 1-4, 1927 1931), fortgesetzt als: Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und Medizin (Bd. 1-8, 1931 –41/42).

Arch. f. Gesch. d. Philos. = Archiv für Geschichte der Philosphie (Jg. 37 –39 u. d. T. : Archiv für Geschichte der Philosphie und Soziologie). Berlin 1888 ff.

Arch. f. Hist. Sc. = Archive for History of Exact Sciences. Berlin, Göttingen und Heidelberg 1960/1962ff.

Arch. Int. Hist. Sc. = Archives Inernationales d'Histoire des Sciences, Puplication trimestrielle de l'Union Inernationale d'Histoire des Sciences … Nouvelle Série d'Archeion. Paris 1947 ff.

Archiv d. Math. u. Physik = Archiv der Mathematik und der. Physik mit besoderer Rücksicht auf Bedürfnisse der Lehrer an höheren Unterrichtsanstalten. Greifswald, Bd. 1-70 , 1841-1884, 2. Reihe 1-17, 1884- 1900, 3. Reihe 1-28, 1901 –1920.

Archiv f. Gesch. d. Math. , s. Sudhoffs Arch.

Archiv Orientální = Archiv Orientální. Prag 1929 ff.

Ars Orientalis = Ars Orientalis. The Arts of Islam and the East. Baltimore 1954 ff.

Baumstark = Anton Baumstark, ***Geschichte der syrischen Literatur mit Ausschluß der christlich-palästinensischen Texte***. Bonn 1922.

Bellten = Bellten. Ankara (Türk Tarih Kurumu) 1957 ff.

BEO = Bulletin d'etudes orietales. Paris (Institut Français de Damas). 1931 ff.

Bibl. Math. = Bibliotheca Mathematica, Stockholm 1-3 , NF 1 – 13, F 1-14, 1884-1915.

BIFAO = Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale, Kairo 1901 ff.

Boll, ***Sphaera*** = Franz Boll, , ***Sphaera, Neue griechische Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder.*** Mit einem Beitrag von Karl Dyroff … Leipzig 1903 , Nachdr. Hildesheim 1967.

Boll, d. bibliogr. e di storia delle sc. mat. = Bollettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. Rom, Bd. 1-20, 1868 – 1887.

Bouché-Leclereq,***Astrologie greeque*** = A. Bouché-Leclereq ***L'astrologie grecque***. Paris 1890.

Braunmühl = ***Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie*** von Braunmühl. I – II, Leipzig 1900 –1903. Nachdr. Niederwalluf 1971.

British Journal f. the Hist. of Sc. = The British Journal for the History of Science. London 1962/63 ff.

Br(ock). G. = Carl Brockelmann, ***Geschichte der arabischen Litteratur.*** I. Weimmar 1898, II. Berlin 1902.

--, G^2 = Ders. , ***Geschichte der arabischen Litteratur. Zweite, den Supplementbänden angepaßte Auflage.*** Leiden 1943. II. Ebd. 1949.

--, S = Ders. , ***Geschichte der arabischen Litteratur. Erster Supplementband.*** Leiden 1937. ***Zweiter Supplementband.*** Ebd. 1938. ***dritter Supplementband.*** Ebd. 1942.

Browne-Festschrift = ***A Volume of Oriental Studies presented to Edward G. Browne on his 60th Birthday (7 February 1922).*** Hrsg. von T. W. Arnold und R. A. Nicholson. Cambridge 1922.

BSOAS = Bulletin of the School of Oriental and African Studies. London 1917 ff.

H. Bürger, K. Kohl, ***Thabits Werk über den Transversalsatz*** = Axel Björnbo, ***Thabits Werk über den Transversalsatz*** (***liber de figura secore***). Mit Bemerkungen von H. Suter. Hrsg. Und ergänzt durch Untersuchungen über die Entwicklung der muslimischen sphärischen Trigonometrie von H. Bürger und K. Kohl. Erlangen 1924 (= Abh. z. Gesch. d. Nat. wiss. u. d. Med. , Heft 7).

Byzantinische Zeitschrift = Byzantinische Zeitschrift. München 1892 ff.

C. R. de l`Acad. des Inscriptions = Comptes rendus des séances de l`Académie des Inscriptions et Belles-lettres. Paris 1857 ff.

Cahiers d`hist. mond. = Cahiers d`histoire mondiale. Journal of World History. Cuadernos de historia mundial. Bd. 1 – 14, 1953 – 1972.

Carmody = ***Arabic Astronomical and Astrological Sciences in Latin Translation. A critical Bibliography.*** By Francis J. Carmody, Berkeley und Los Angeles 1956.

Cat. Cod. Astr. Gr. = ***Catalogus codicum astrologorum graecorum.*** Hrsg. Von Franz Boll u. a. I – XII. Brüssel 1898 –1936.

CCAG, s. Cat. Cod. Astr. Gr.

CCO = ***Catalogus codicum orientalium*** (Leiden), s. S. 407.

Centaurus = Centaurus. International Magazine of the History of Science and Medicine. Kopenhagen 1950/51 ff. Nachdr. Würzburg 1970.

Chemiker–Zeitung = Chemiker–Zeitung. Central-Organ für Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure. Coethen etc. 1877 ff.

Ciel et Terre = Ciel et Terre. Bulletin de la Société Belge d`astronomie et revue poulaire d`astronomie, de meteorology et de physique du globe, Brüssel 1880 ff.

Ciencia Tomista = Ciencia tomista. Publicación bimestral de los dominicos españoles. Salamanca 1910 ff.

Delambre, ***Astronomie du moyen âge*** = M. Delambre, ***Histoire de d`astronomie du moyen âge.*** Paris 1819. Nachdr. New York und London 1965 (The Sources of Science 24).

Deutsche Literaturzeitung = Deutsche Literaturzeitung (für Kritik der internationalen Wissenschaft). Berlin 1880 ff.

Deutsche Mathematik = Deutsche Mathematik. Leipzig, Bd. 1-6, 1936-1942/44.

Dict. Sc. Biogr. = ***Dictionary of Scientific Biography,*** Charles Coulston Gillispie Ed. in Chief. I-XIV, New York 1970-1976.

Documenta isl. ined. = ***Documenta islamica inedita. Ricardo Hartmann viro de studiis islamicis meritissimo sacrum.*** Berlin 1952.

Duhem = Pierre Duhem, ***Le systéme du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platone à Copernie.*** I-X. Paris, nouveau tirage 1954-1959.

EI = ***Enzyklopaedie des Islãm. Geographisches, ethnographisches und biographisches Wörtebuch der muhammedanischen Völker.*** 4 Bde, und Ergänzungsband. Leiden und Leipzig 1913-1938.

EI[2] = ***The Enzyklopaedia of Islam. New Edition.*** . Leiden und London1960 ff. (ثلاث مجلدات حتى الآن).

Enseignement mathématique = L'enseignement mathématique. Méthodologie et organisation de l'enseignement, philosophie et histoire des mathématiques, chronique scientifique, mélanges,bibliographie. Revue internationale. Paris und Genf 1899 ff.

Geographische Zeitschrift = Geographische Zeitschrift , Wiesbaden 1895 ff.

Geschichtblätter f. Technik, Industrie und Gewerbe = Geschichtblätter für Technik, Industrie und Gewerbe(auch ; für Technik und Industrie). Bd. I-II ,1914-1923,1927.

Graf, ***Gesch. d. chr, ar. Lit. = Geschichte der christlichen arabischen Litteratur*** von Georg Graf. I-V. Vatikanstadt 1944 – 1953. Nachdr. Ebd. 1966.

Gundel, ***Astrologumena*** = Wilhelm Gundel und Hans Georg Gundel, ***Astrologumena.***

Die astrologische Litteratur in der Antike und ihre Geschichte. Wiesbaden 1966 (Sudhoffs Archiv. Beiheft 6).

Hankel, ***Gesch. d. Math. = Zur Geschichte der Mathematik in Alterthum und Mittelalter*** von Hermann Hankel. Leipzig 1874.

Hartner, ***Oriens-Occidens*** = Willy Hartner, ***Oriens-Occidens. Ausgewählte Schriften zur Wissenschts- und Kulturgeschichte.*** Festschrift zum 60. Geburtstag. Hildesheim1968

Hespéris = Hespéris. Archives Berbères et Bulletin de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines. Paris, Bd. 1-46 (1929-1959). Fortgesetzt als: Hespéris Tamuda. Rabat 1960 ff.

Historia Mathematica = Historia Mathematica. International Journal of History of Mathematics. Toronto 1974 ff.

Honigmann, ***Sieben Klimata = Die , sieben Klimata und πόλεις ἐπίσημοι. Eine Untersuchung zur Geschichte der Geographie und Astrologie in Alterthum und Mittelalter*** von Ernst Honigmann. Heidelberg 1929

IC = Islamic Culture. An English Quarterly. Haidarabad 1927 ff.

Indo-Iranica = Indo-Iranica. Calcutta (Iran Society) 1946/47 ff.

Isis = Isis. Revue consacrée à l'histoire de la science. Wondelgem und Bern,heute Washington, 1912/13 ff.

Isl. Tetk. Enst. Derg. = Islâm Tetkiklerri Enstitüsu Dergisi. Review of the Institute of Islamic Studies. Isanbul 1954/55 ff.

Islam = Der Islam. Zeitschrift für Geschichte und Kultur des islamischen Orients. Straßburg und Hamburg, heute Berlin und New York 1910 ff.

Isr. Or. St. = Israel Oriental Studies. Tel Aviv 1971 ff.

Istoriko-astronomičeskie issledovanija = Istoriko-astronomičeskie issledovanija. Studies on the History of Astronomy. Moskau.

JA = Journal Asiatique, ou Recueil de Mémoirs, d'Extraits et de Notices relatifs à l'Histoire à la Philosophie, aux Sciences, à la Littérature et aux Langues des Peuples Orientaux. Paris 1822 ff.

Janus = Janus. Archives inernationales pour l'histoire de la médecine et la géographie médicale. Leiden 1896/97 ff.

JAOS = Journal of the American Oriental Society. New Haven 1844 ff.

JHA bzw. Journ. Hist. Astron. = Journal for the History of Astronomy. London 1970 ff.

JNES = Journal of Near Eastern Studies continuing. The American Journal of Semitic Languages and Literatures. Chicago 1942 ff.

Journ. Hist. Philos. = Journal of the History of Philosophy. Berkeley 1963 ff.

Journal des Savants = Journal des s(ç)avan(t)s. Paris 1665 ff. , mit Untersuchungen und in verschiedenen Reihen.

JRAS = (The) Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland. London 1834 ff.

Kennedy, ***Isl. Astron. Tables*** = E. S. Kennedy, ***A Survey of Islamic Astronomical Tables*** in: Amer. Philos. Soc. , Trasactions Ns 46/1956/123-177 und sep. Philadelphia 1956.

Klinische Wochenschrift = Klinische Wochenschrift (ab Bd. 5: Organ der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte). Berlin 1922 ff.

Kraus = Paul Kraus, ***Jãbir ibn Hayyãn. Contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam.*** I. ***Le corpus des écrits jãbiriens.*** Kairo 1943. II. ***Jãbir et la science grecque.*** Kairo 1942 (Mémoires présentées à l'Institute d'Egypte Bd. 44, 45).

Krause = Max Krause, ***Stambuler Handschriften islamischer Mathematiker*** in ; Quell. U. Stud. Z. Gesch. d. Math. , Astron. U. Physik, Abt. B; Studien 3/1936/437-532.

--, ***Die Sphärik von Menelaos = Die Sphärik von Menelaos aus Alexandrien in der Verbesserung von Abū Na$r Man$ur b. 'Alī b. 'Irãk. Mit Untesuchungen zur Geschichte des Textes bei islamischen Mathematikern*** von Max Krause. Berlin 1936.

P. Kunitzsch, ***Der Almagest***, s. o. S. 88.

--, ***Sternnomenklatur*** = Paul Kunitzsch, ***Untesuchungen zur Sternnomenklatur der Araber.*** Wiesbaden 1954.

Lippmann, *Entstehung* = Edmund O. von Lippmann, *Entstehung und Ausbreitung der Alchemie. Dritter Band: Ein Lese- und Nachschlagebuch.* Hrsg. von Richard von Lippmann. Weinheim 1954

Math. Teacher = The Mathematics Teacher. Official Journal of the National Council of Teachers of Mathematics. Evanston 1908 ff.

Mayer , ***Islamic Astolabists*** = I. , A. Mayer, ***Islamic Astolabists and Their Works.*** Genf 1956.

Mediaeval Studies = Mediaeval Studies, Toronto (Pontifical Institute of (Mediaeval Studies) 1939 ff.

MFO = Mélanges de la Faculté Orientale de l'Université St,- Joseph de Beyrouth. Beirut 1906 ff.

MIDEO = Mélanges, Institut Dominicain d'Etudes Orientales du Caire. Kairo 1954 ff.

Mitt. z. Gesch. d. Med. , d. Nat. wiss. u. Technik, s. Mitt. z. Gesch. d. Med. , u. d. Nat. wiss.

Mitt. z. Gesch. d. Med. , u. d. Nat. wiss. = Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften (Bd. 1-30, 1901-1931), fortgeführt als: Mitteilungen zur Geschichte der Medizin, der Naturwissenschaften und der Technik(Bd. 31-40, 1932- 1941/42).

Muséon = Le Muséon, Revue d`etudes orientales. Louvain 1881 ff.

Nallino , Battānī, s. Battānī.

--, ***Raccolta di scritti*** = Carlo Alfono Nallino, ***Raccolta di scritti editi e inediti.*** Bd. V: ***Astrologia – astonomia – geografia.*** Hrsg. Von Maria Nallino. Rom 1944.

Notices et Extraits = Notices et Extraits des Manuscrits de la Bibliothèque Nationale (Bd. 1-3: Bibliothèque du Roi …). Paris, Bd. 1-35, 1787-1897.

Nykl, ***Poctry*** - A. R. Nykl ***ašŠi'r al –andalusī. Hispano – Arabic Poetry and its Reltions with the OldProvençal Troubadours.*** Baltimore 1946.

OLZ = Orientalistische Litteratur – Zeitung. Berlin 1898 ff.

Oriens = Oriens Milletlerarasi Şark Tetkikleri Cemiyeti Mecmuasi…
Zeitschrift der Inernationalen Gesellschaft für Orientforschung. Leiden 1948 ff.

Oriens Christianus = Oriens Christianus. Halbjahreshefte für die Kunde des christlichen Orients. Leipzig 1901 ff.

Orientalia = Orientalia. Rom (Pontificum Institutum Biblicum) NS 1932 ff.

Osiris. = Osiris. Bruges, Bd. 1-16, 1936-1968.

Philos. Jahrb. d. Görresgesellschaft = Philosophisches Jahrbuch (später;. Philosophisches Jahrbbuch der Görres- Gesellschaft). Fulda 1888 ff.

Physis = Physis. Rivisita di storia della scienza. Florenz 1959 ff.

Pingree, ***Abu ma'šar*** = David Pingree, The Thousands of ***Abu ma'šar*** ,London 1968 (Studies of the Warburg Institute, Bd. 30).

Plac(ita) Philos(ophorum) = Hans Daiber, ***Die arabische Übersetzung der Placita Philosophorum.*** Diss. Saarbrücken 1968.

Prismata = ***Prismata. Naturwissenschaftliche Studien, Festschrift für Willy Hartner.*** Hrsg. Von Y. Mayama und W. G. Saltzer. Wieabaden 1977.

Proc. Am. Philos. Soc. = Proceedings of the American Philosophical Society. Philadelphia 1838 ff.

Proceed. Math. Physic. Soc. of U. A. R. = Proceedings of the Mathematical Physical Society of the United Arab Republic. Kairo.

Quell. u. Stud. z. Gesch. d. Math. , Astron. U. Physik = Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik. Abteilung B ; Studien , Berlin, Bd. 1-4 , 1929-1948.

Quell. u. Stud. z. Gesch. d. Nat. wiss. u. Med. ,s. Arch. f. Gesch. d. Nat. wiss. u. Technik.

Realenz. =***Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Neue Bearbeitung.*** Erster Halbbd. Bis ; Zweite Reihe, 19. Halbbd. (schlußbd. der alphabetischen Reihe). Stuttgart, spatter München 1893 –1972. Dazu Supplementbde I-XIV. Stuttgart, spatter München 1903 – 1974. Hierzu: John P. Murphy, ***Index to the Supplements and Suppl. Volumes of Pauly-Wissowa`s R. E.*** Chicago 1976.

REJ = Revue des Etudes Juives. Paris 1880 ff.

Rev. Et. Gr. = Revue des Etudes Grecqques. Paris 1888 ff.

Rev. Or. Chrét. = Revue de l'Orient Chrétien. Paris, , Bd. 1-10, 1896-1905, 2. sér. 1(=11) –10(= 20), 1906- 1915/17, 3. sér. 1(=21) –10(= 30), 1918/19-1935/36[46].

Reev. Sciences Philos. Et Théol. = Revue des Sciences Philosophiques et Théologiques. Paris 1907ff.

Rhein. Mus. f. Philologie = Rheinisches Museum für Philologie (Bd. 1-3: Geschichte und griechische Philosophie). Bd. 1-3. Bonn 1827-1829. 2. Folge: Bd. 1-6. Bonn 1833-1839. Neue Folge: Bd. 1ff. Frankfurt 1842 ff.

RHR = Revue de l'histoire des religions. Paris 1880.

RIEI = Revista del Instituto Egipcio de Estudios Islamicos. Madrid 1953ff.

Romania = Romania. Paris 1872ff.

RSO = Revista degli studi orientali. Rom 1907ff.

Sarton = George Sarton, ***Introduction to the History of Science.*** I, II,1-2, III, 1-2. Washigton 1927 – 1948. Nachdr. Ebd. 1962.

Sayili, ***Observatory*** = Aydin Sayili, ***The Observatory in Islam and its Place in the General History of the Observatory.*** Ankara 1960.

SBAW oder SB Ak. W(iss). Wien = Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Classe. Wien 1848-1913.

SBPMSE = Sitzungsberichte (Bd. 1-2: Verhandlungen) der Physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, Erlangen 1865/67 ff.

Schipperges, ***Assimilation*** = Heinrich Schipperges, ***Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter.*** Wiesbaden 1964 (Sudhoffs Archiv, Beihefte 3).

O. Schirmer, ***Studien zur Astronomie der Araber*** = Oskar Schirmer, ***Studien zur Astronomie der Araber*** in: SBPMSE 58/1926/33-88.

Schmidt, ***Geschichte d. geodätischen Instrumente*** = Fritz Schmidt, ***Geschichte d. geodätischen Instrumente und Verfahren im Altertum und Mittelalter.*** Kaiserslautern 1929 (Diss. Erlangen).

Schramm, ***Ibn al-Haythams Stellung*** = Matthias Schramm, ***Makānat Ibn al-Haythams fī ta'rih al-'ulūm. Ibn al-Haythams Stellung in der Geschichte der Wissenschaften*** in: Fikrun wa Fann, Heft 6, 1965.

--, ***Ibn al-Haythams Weg*** = Matthias Schramm, ***Ibn al-Haythams Weg zur Physik.*** Wiesbaden 1963 (Boethius. Texte und Abhandlungen zur Geschichte der exakten Wissenschaften, Bd. 1).

Scripta Mathematica = Scripta Mathematica. A quarterly Journal devoted to the Philosophy, History and expository Treatment of Mathematics. New York 1932 ff

Sirius = Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie. Leipzig, 1-4, 1868-1871, NF 1-54, 1872-1926.

Steinschneider bzw. Steinschneider, ***Arab. Übers.*** = Moritz Steinschneider, ***Die Arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen.*** Erschien in vier Fogen in den Zeitschriften: Centralblatt für Bibliothekswesen, Beihefte V, 1889 und XII, 1893, ZDMG Bd. 50, 1896 und Archiv für pathologische Anatomie und

Physiologie und für klinische Medizin, Bd. 124, Folge XII,$_4$, 1891, im Nachdr. zusammengefaßt Graz 1960.

--, ***Ar. Lit. der Juden*** = Moritz Steinschneider, ***Die arabische Literatur der Juden. Ein Bietrag zur Literaturgeschichte der Araber, großenteils aus handschriftlichen Quellen.*** Frankfurt 1902. Nachdr. Hildesheim 1964.

--, ***Europäische Übersetzungen aus dem Arabischen*** = Moritz Steinschneider, ***Die Europäische Übersetzungen aus dem Arabischen bis Mitte des 17. Jahrhunderts.*** Erschien in zwei Fogen in den SBAW Wien,philos,-hist. Klasse, Bd. 149,$_4$(1904) und 151,$_1$ (1905), im im Nachdr. zusammengefaßt Graz 1956.

--, ***Hebr. Übers.*** = Moritz Steinschneider, ***Die Hebräischen Übersetzungen des Mittelalters und die Juden als Dolmetscher.*** Berlin 1893. Nachdr. Graz 1956.

Studia Orientalia = Studia Orientalia. Helsinki (Societas Orientalis Fennica) 1925 ff.

Sudhoffs Arch. = Sudhoffs Archiv. Zeitschrift für Wissenschaftsgeschichte (ab Bd. 53, 1969). Archiv für Geschichte der Medizin(Bd. 1-20,1907-1928), fortgesetzt als: Sudhoff's Archiv für Geschichte der Medizin (und der Naturwissenschaften) (Bd. 21-49, 1929-1965), fortgesetzt als: Sudhoffs Archiv. Vierteljahresschrift für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, der Pharmazie und Mathematik (Bd. 50-52, 1966-1968).

Suter = ***Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*** von Dr. Heinrich Suter. Leipzig 1900 (Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen. X. Heft. Zugleich Supplement zum 45. Jahrgang der Zeitschrift für Mathematik und Physik. Hrsg. von R. Mehmke und M. Cantor).

--, ***Mathematiker-Verzeichnis = Das Mathematiker-Verzeichniss im Fihrist des Ibn Abi Ya'ḳūb an-Nadim. Zum ersten Mal vollständig ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen*** von. Heinrich Suter in: Zeitschr. f. Math. u. Physik, hist. -litt. Abt. 37/1892/1-87, Nachtrag ebd. 38?1893/126-127.

--, ***Nachtr. ---- Nachträge und Berichtigungen zu «Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke»*** von Heinrich Suter. In; Abh. z. Gesch. d. mathemat. Wissenschaften 14/1902/155-185.

--, Vorwort zu « ***Die astronomischen Tafeln....... » = Die astronomischen Tafeln des Muhammad ibn Mūsā al-Khwārizmī in der Bearbeitung des Maslama ibn Ahmed al-Madjrīṭī und der latei. Übersetzung des Athelhard von Bath*** auf Grund der Vorarbeiten von A. Bjornbo und R. Besthorn in Kopenhagen hrsg. und kommentiert von H. Suter. Kopenhagen 1914.

The Mathematics Teacher, s. Math. Teacher.

Thorndike, ***History of Magic*** = Lynn Thorndike, ***A History of Magic and experimental Science.*** I-VIII. New York ^{2}1929-1964.

Verh. D. Deutschen Physik. Gesellsch. = Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Braunschweig. (Reihe 2:) Bd. 5(=1)-21(=17), 1903-1919. Reihe 3: Bd. 1-23,1920-1942. (Reihe 4 und 5 = Physikalische Verhandlungen, Suppl. Verbandsausgabe: Verhandlungen des Verbandes Deutscher Physikalischer Gesellschaften 1952-1960 und Bd. 1-5, 1961-1965). Reihe 6: 1966 ff.

Vierteljahresschr. Naturforsch. Ges. = Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft. Zürich 1856 ff.

Vistas = Vistas in Astronomy. Oxford, London, New York etc. (Pergamon Press), 1955 ff.

Weltall = Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Treptow-Berlin 1900 ff.

Wenrich = ***De auctorum graecorum versionibus et commentaries syriacis arabicis armeniacis persicisque quam proposita per Regiam Scientiarum Societatem quae Gottingae floret quaaestione scripsit*** Joannes Georgius Wenrich. Leipzig 1842.

Wiedemann, ***Aufsätze*** = Eilhard Wiedemann, ***Aufsätze zur arabischen Wissenschafts*****geschichte.** Mit einem Vorwort und Indices herausgegeben von Wolfdietrich Fischer. I-II. Hildesheim 1970.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Leipzig, Bd. 1-34, 1858-1891.

Wolf, ***Handbuch der Astronomie*** = Rudolf Wolf, ***Handbuch der Astronomie ihrer Geschichte und Litteratur.*** $I,_{1-2}$, $II,_{1-2}$. Zürich 1890-1893.

ZA = Zeitschrift für Assyriologie und verwandte Gebiete. Berlin 1886 ff. , NF 1924 ff.

ZDMG = Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Leipzig, heute Wiesbaden, 1847 ff.

Zeitschr. f. Instrumentenkunde = Zeitschrift für Instrumentenkunde. Organ für Mitteilungen aus dem gesamten Gebiet der wissenschaftlichen Technik. Berlin. Bd. 1-75(1881-1967). Ab Bd. 76(1968) u,d. T. Meßtechnik.

Zeitschr. f. Math. u. Physik = Zeitschrift für Mathematik und Physik. Bd. 1-64, 1856-1917.

Zentralbl. f. Math. = Zentralblatt für Mathematik und Grenzgebiete, reine und angewandte Mathematik, theoretische Physik, Astrophysik, Geophysik. Berlin 1931-1943, 1948 ff.

Zinner, ***Gesch. d. Sternkunde*** = Ernst Zinner, ***Die Geschichte der Sternkunde von den ersten Anfängen bis zur Gegenwart.*** Berlin 1931.



المكتبات ومجموعات المخطوطات العربية

وكيما لا يثقل على المستفيد استعمال فهارس المكتبات، التي وضعت حتى الآن (تاريخ التراث العربي م١ ص٧٠٦-٧٦٩، مع ملحقين في م٣ ص٣٩١-٤١٠، وفي م٥ ص٤٤١-٤٥٨) عدل عن وضع ملحق آخر إلى إعداد فهرس جامع شامل في هذا المجلد ضم الفهارس السابقة و زيد عليه.

ومما زيد، إحالات إلى مجموعات أخرى من الكتب العربية -النصرانية وإلى مجموعات من البردي، وإلى وثائق، وكذلك إحالات إلى مقالات ذكر فيها مخطوطات عدة (من الموضوع نفسه أو من المكتبة نفسها)، أو ذكر فيها مجلدات جامعة شاملة. بينما لم تتكرر عناوين المقالات التي تناولت مخطوطات متفرقة، وكانت قد أوردت في المواضع المتعلقة بها في المجلدات السابقة.

هذا ولم تدرج المكتبات الصغيرة، غير ذات شأن، تقع خارج البلاد المشرقية، كاملة؛ فقد أحيل إلى عمل كل من A. J. W. Huisman و J. D. Pearson: ***Oriental manuscripts*** ... . هذه وأعمال ببليوغرافية مسبقة أخرى ومصادر، ستذكر فيما يأتي:

أولاً: مراجع باللغة العربية والفارسية

أفشار: *كتاب شناسي. فهرست هاى نسخهاى خطي فارسي دار كتابخانه هاى دنيا*. طهران ١٣٣٧ش/ ١٩٥٨م (هذا الكتاب مفيد جداً في بيان فهارس المخطوطات العربية في مكتبات الشرق الأدنى).

ي. أ. داغر: ***فهارس المكتبة العربية في الخافقين*** (العنوان بالفرنسية: ***Répertoire bibliographique de la bibliothèques arabe***). بيروت ١٩٤٧م (انظر ما كتبه عنه ع. ر. كحالة في: مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (RAAD) ٢٢/١٩٤٧/٤٥٧-٤٥٨).

شبوخ: ***فهرس الفهارس المصورة بمعهد المخطوطات العربية*** في: مجلة معهد المخطوطات العربية (RIMA) ٤/١٩٥٨/١٣٧-١٥٨.

لويس شيخو: ***المخطوطات العربية لكتبة النصرانية***. بيروت ١٩٢٤م (انظر علاوة على ذلك ما كتبه كرد علي في: مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (RAAD) (5/1925/42).

دي طرّازي (فيليب): ***المخطوطات المصورة والمزوقة عند العرب***. حلب (١٩٤٧) (انظر كذلك ما كتبه ج. الحسني في: مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (RAAD) ٢٢/١٩٤٧/٣٦٩-٣٧٠).

دي طرّازي (فيليب): ***خزائن*** الكتب العربية في الخافقين. أربعة مجلدات، بيروت ١٩٤٧-١٩٥١ (انظر كذلك ما كتبه كرد علي في: مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (RAAD) ١٦/١٩٤١/٧-١٦؛ ع. النكدي في: مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (RAAD) ٢٧/١٩٥٢/٢٧٠-٢٧١).

ج. عواد: ***المخطوطات العربية خارج الوطن العربي***، في المورد ٥، ١ /١٩٧٦/١٧١-٢٤٦ (انظر كذلك ح. ناجي في المورد ٦، ١ /١٩٧٧/٢٩٠-٢٩١).

ز. يوسف: ***مخطوطات الموسيقى العربية في العالم. ١-مخطوطات إيران***، بغداد ١٩٦٦، ٢-***مخطوطات أقطار المغرب العربي***، بغداد ١٩٦٧، ٣-***مخطوطات الهند، باكستان أفغانستان***، بغداد ١٩٦٧.

قائمة ببليوغرافية بفهارس المخطوطات العربية والشرقية المحفوظة بدار الكتب والمكتبات الملحقة بها (العنوان بالإنكليزية: ***List of catalogues of Oriental manuscripts***)، القاهرة ١٩٥٩.

ثانياً: مراجع باللغات الأوربية

G. Gabrieli, ***Manuale de bibliografia musulmana. 1: Bibliografiagenerale.*** Rom 1916.

F. Haase, ***Christlich – orientalische Handschriftenkataloge*** in: Ehrengabe deutscher Wissenschaft …,hsg. von F. Fessler. Freiburg 1920, S. 559-573.

(W. Gottschalk,) ***Preußische Staatsbibliothek. Katalog der Handbibliothek der Orientalischen Abteilung.*** Leipzig 1929.

J. Simon, ***Répertoire des bibliothèques publiques et privées d'Europe contenant des manuscrits arabes chrétiens*** in: Orientalia 7/1938/239-264.

G. Graf, ***Geschichte der christlischen arabischen Literatur.*** Bd1. Vatikanstadt 1944. Nachdr. 1966, Einl. S. 29 –35.

G. Vajda, ***Répertoire des catalogues et inventaires de manuscrits arabes.*** Paris 1949.

J. A. Dagher, , ***Répertoire des bibliothèques du Proche et du Moyen-Orient.*** Paris 1951 (انظر علاوة على ذلك ما كتبه ج. الحسني في: مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (RAAD) ٣١/١٩٥٦/ ٣١٣).

V. Monteil, ***Les manuscrits historiques arabo-africains*** in: Buu. IFAN, sér. B 27/1965/531 –542, 28/1966/668- 675, 29/1967/599-603.

Grohmann, ***Arabische Papyruskunde.*** Leiden 1966 (Handbuch der Orientalistik. I. Abt. , Erg. -Bd. $2,_1$)

J, W. Huisman, ***Les manuscrits arabes dans le monde. Une bibliographie des catalogues.*** Leiden 1967.

J. D. Pearson , ***Oriental manuscripts in Europe and North America. A survey.*** Zug: Inter Documentaation Company 1971 (Bibliotheca Asiatica 7).

J. D. Pearson (Ed.), ***Papers on Oriental library collections.*** Zug: Inter Documentaation Company 1971(Bibliotheca Asiatica 8).

Bo Utas, ***Notes on some public and semi-public libraries in the Near and Middle East containing Persian and other Moslem manuscripts*** in: AO 33/1971/169-192.

G. Choudler, ***Libraries in the East. An international and comparative study.*** London und New York 1971 (Interbiblis).



المختصرات

أولاً: فهرس مختصرات المجلات والمنشورات المتواصلة

استعملت في قائمة المكتبات:

AION = Annali. (Reale) Istituto orientale di Napoli
AKM = Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes
AO = Acta Orientalia
AO Hung. = Acta orientalia. Acadmia scientiarum hungarica
Arch. Or. = Archiv Orientální
BEO = Bulletin d`etudes orietales
Bibl. Or. = Bibliotheca orientalis
Bibl. Vost. = Bibliografija vostoka
BIE = Bulletin de l`Institut égyptien(d`Ėgypte)
BIFAO = Bulletin de l`Institut français d`archéologie orientale
BKO = Beiträge zur Kenntnis des Orients
BSOAS = Bulletin of the School of Oriental and African Studies
Bull. IFFAN = Bulletin de l`Institut français d`Afrique Noire
CRAS = Comptes rendus de l`Académie des Sciences de Russie
Isl. Cult. = Islamic culture
Isl. Quart. = The Islamic quartery
Isl. Tetk. Enst. Derg. = Islâm Tetkiklerri Enstitüsu Dergisi
Isr. Or. Stud. = Israel Oriental Studies
JA = Journal Asiatique
JAOS = Journal of the American Oriental Society
JASB = Journal(and proceedings) of the Asiatic Society of Bengal
JBBRAS = Journal of the Bombay Branch of the Royal Asiatic Society
JESHO = Journal of the economic and social history of the Orient
JHAS = Journal for the History of Arabic Science. Institute for the History of Arabic Science University of Alepo.
Jour. Ar. Lit. = Journal of Arabic Literature
JQR = Jewish quarterly review
JRAS = (The) Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland
JSS = Journal of Semitic studies

MFO(B) = Mélanges de la Faculté Orientale de l`Université St,- Joseph de Beyrouth
MIDEO = Mélanges de l`Institut Dominicain d`études orientales du Caire. Kairo
MO = Le Monde oriental
MSOS = Mitteilungen des Seminars für orientalische Sprachen an der K. Friedrich – Wilhelms-Universität zu Berlin: Westasiatisch Abteilung
OLZ = Orientalistische Litteratur – Zeitung
Or. Chr. = Oriens christianus
RAAD = Revue de l´Académie Arabe de Damas (مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق)
REI = Revue des études islamiques
Reserch Bull. Ibadan = Reserch Bulletin. Centre of Arabic Documentation. University of Ibadan
Rev. Or. Chr. = Revue de l'Orient chrétien
RIEI = Revista del Instituto Egipcio de Estudios Islamicos
RIMA = Revue de l`Institut des Manuscrits Arabes. Ligue des États Arbes. Le Caire مجلة معهد المخطوطات العربية، القاهرة
RMM = Revue du monde musulman
RSO = Revista degli studi orientali
Sov. Vost. = Sovetskoe vostokovedenie
Trud. Gos. Publ. Bibl. = Trudy Gosudarstvennoj Publičnoj biblioteki
WZKM = Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes
ZA = Zeitschrift für Assyriologie und verwandte Gebiete
ZDMG = Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft
ZKV = Zapiski Kollegii Vostokovedov pri Aziatskom Muzee Rossiikoi Akademii Nauk
ZS = Zeitschrift für Semitistik und verwandte Gebiete
ZVO = Zapiski Vostočnogo otdjelenija(Imperatorskogo) Russkogo archeologičeskogo obščestva

ثانياً: كشاف بأسماء مكتبات وعناوين فهارس

استخدم في الكتاب كشاف بأسماء مكتبات وعناوين فهارس بأشكال مختصرة. ولقد رتبت أسماء أماكنها المحلية وفقاً للحرف الهجائي الألماني دون مراعاة للحركات الصوتية.

A

Ab (انظر اليمن) أب

(Abdullah Ef(endi (تركيا- إستانبول) عبد الله أفندي

Aberdeen (بريطانيا العظمى) إبردين

Aberystwyth (بريطانيا العظمى) إبريسويث

Adana (تركيا) أضنة

Aden (أليمن) عدن

Addis Abeba (الحبشة) أديس أبابا

Adjadja (الجزائر-عام) عججه

Afyon Karahisar (تركيا) أفيون قره حصار

Agrigent (إيطاليا) غِيرغِنتي

Ahmedabad (الهند) أحمد آباد

Ahmet III (تركيا- إستانبول سراي طوبكابي) أحمد الثالث

Ahsa (العربية السعودية) الأحساء

Ahwas (إيران) الأهواز

Ain Madhi (الجزائر- عام) عين ماضي

Ait Ayach (مرّاكش) آيت عياش

Aix-en-Provence (فرنسا) إكس-إن-بروفانس

Akhisar (تركيا) أق حصار

Akka (فلسطين) عكا

Akseki (تركيا) أق سكي

Akşehir (تركيا) أق شهر

Aleppo (سوريا) حلب

الإسكندرية (مصر) Alex(andria)
الجزائر (الجزائر) Algier
علي إميري (تركيا-إستانبول) Ali Emiri
عليكره (الهند) Aligarh
الله آباد (الهند) Allahabad
ألوار (الهند) Alwar
أماسيه (تركيا) Amasya
أمبروزيانا (إيطاليا-ميلانو) Ambros(iana)
عمّان (الأردن) Amman
أمستردام (هولندا) Amsterdam
عموجه حسين باشا (تركيا – إستانبول) Amuca Hűs(eyin)
آمُل (إيران) Amul
أنقرة (تركيا) Ankara
أن أربور (في الولايات المتحدة) Ann Arbor
أنطالية (تركيا - إستانبول - تكلي أوغلي) Antalya
أراك (إيران) Arak
متحف الآثار (تركيا-إستانبول) Ark(eoloji) Mü(esi)
أياصوفية (تركيا-إستانبول) AS
آصفية (الهند-حيدرآباد) Āşaf(īya)
عاشر أفندي (تركيا-إستانبول) Aşir
المتحف العسكري (إستانبول) Ask(erī) Müze
بشير آغا (أيوب) (تركيا-إستانبول) Ağa(Eyüp) Beşir
عاطف (تركيا-إستانبول) Atif
العطوف (الجزائر) Atuf
أورنجاباد (الهند) Aurangabad
أفينيون (فرنسا) Avignon
أيا صوفيه (تركيا-إستانبول) Ayasofya
الأزهر (مصر-القاهرة) Azhar

B

Bagdad (العراق) بغداد

Bağdath Vehbi (تركيا-إستانبول) بغدادلي وهبي

Bahawalpur (باكستان-أوخ) بهاولبور

Baku (الاتحاد السوفيتي) باكو

(Balad(īya (مكتبة) البلدية (مصر-الإسكندرية ، فهرس بشير الشندي)

Balikesir (تركيا) بالق أسر

Baltimore (الولايات المتحدة) بلتيمور

Bamako (مالي) باماكو

Bankipore (الهند-باتنا) بنكيبور

Barcelona (إسبانيا) برشلونه

Basra (العراق) البصرى

Batavia (اندونيسيا-جاكرتا) باتافيا

Batyout (الجزائر) بطيوت

Beirut (لبنان) بيروت

Belediye(متحف) البلدية (تركيا-إستانبول)

Bengal[1] البنغال[1] (الهند-كالكتا ، فهرس أشرف علي ، جمعية البنغال الآسيوية)

Bengal البنغال (الهند-كالكتا ، فهرس إيفانوف وغيره)

Bengazi بنغازي (ليبيا)

Beni-Isguen بني يزقن (الجزائر)

Barrian برّيان (الجزائر)

Berlin برلين (ألمانيا- دحداح- بريل)

Berlin برلين (ألمانيا الاتحادية- مكتبة الدولة ، فهرس أهل الورد)

Beşir Ağa بشير آغا (تركيا-إستانبول)

Beyazit بايازيد (تركيا-إستانبول)

Bijapur بيجابور (الهند- عام)

Birmingham برمنغهام (بريطانيا)

Biskra بسكرة (الجزائر)

(Bodl(eiana بودليانا (بريطانيا-أكسفورد)

Bologna بولونيا (إيطاليا)

Bolu بولو (تركيا)

Bombay بومباي (الهند)

Bonn بون (ألمانيا الاتحادية)

Bor بر (تركيا)

Bordeaux بوردو (فرنسا)

Boston بوسطن (الولايات المتحدة)

Bou Djad بوجاد (المغرب-عام)

Bratislava براتسلافا (تشوكسلافيا)

[Breslau[Wroclaw برسلاو (بولندا)

(Br(itish) Mus(eum المتحف البريطاني

(Kat. Cureton/Rieu) (بريطانيا-لندن-المكتبة البريطانية ، فهرس كورتون/ريو)

(Br(itish) Mus(eum المتحف البريطاني

(إضافات ، انظر ما سبق ، ريو ، ملحق)

Browne براون (بريطانيا-كمبرج-

(Kat. Nicholson) جامعة-فهرس نيكلسون)

[Brüssel[Bruxelles بروكسل (بلجيكا)

Bu Saada بوسعادة (الجزائر)

Buchara بخارى (الاتحاد السوفيتي)

Buhar بوهار (الهند-كالكتا)

Bursa بورسه (تركيا)

C

Cambridge Browne كمبريدج (بريطانيا- قائمة براون-جامعة-كمبريدج)

Cambridge كمبريدج... إضافات قائمة تكميلية لبراون

Cambridge Arberry كمبريدج قائمة تكميلية ثانية لآربرّي

Çankiri (تركيا) جنقيري

Carullah (تركيا-إستانبول) جار الله

Casiri (إسبانيا-مدريد- إسكوريال -فهرس غزيري) غزيري

Cataloghi (إيطاليا-عام) فهرس إيطاليا

Çelebi Abdullah (تركيا-إستانبول) جلبي عبد الله

Cevdet Paşa (تركيا-إستانبول) جودت باشا

Charkov (الاتحاد السوفيتي) خاركوف

Ch(ester) Beatty (إيرلندا-دبلن) تشيستر بيتي

Chicago (الولايات المتحدة) شيكاغو

Cleveland (الولايات المتحدة) كليفلاند

Cluj (رومانيا) كلوج

Coimbra (البرتغال) كوامبرا

Columbia (الولايات المتحدة-نيويورك) جامعة كولومبيا

Constantine (الجزائر) قسنطينة

Cordova (إسبانيا) قرطبة

Çorlulu (تركيا-إستانبول) جورليلي

Çorum (تركيا) جوروم

D

Dahdah (ألمانيا-برلين) الدحداح

Dakar (السنغال) داكار

Dakka (بنغلادش) دكا

Damiette (مصر-القاهرة) دمياط (مصر) دار الكتب

(Damat Ibr(ahim (تركيا-إستانبول) دامات إبراهيم

Damaskus (سوريا) دمشق

Darende (تركيا) درنده

Daressalam (تانزانيا) دار السلام

Darülmesnvi (تركيا-إستانبول) دار المشنوي

Delhi (الهند) دلهي

Deoband (الهند) ديوبند

Denizli (تركيا-إستانبول) دينزلي

Denver (الولايات المتحدة) دنفر

Detroit (الولايات المتحدة) ديترويت

Detskoje-Selo (الاتحاد السوفيتي) دتسكويه سلو

Deventer (هولاندا) دفنتر

Dhimar (اليمن) ذمار

Dimyāt (مصر) دمياط

Diyarbakir (تركيا) ديار بكر

Djakarta (إندونيسيا) جاكارتا

Djazan (العربية السعودية) جازان

Djelfa (الجزائر-عام) الجلفه

Djerba (تونس) جربه

Djidda (العربية السعودية) جدة

Doha (قطر) الدوحة

Dresden (ألمانيا) درسدن

Dublin (إيرلاندا) دبلن

Dubrovnik (يوغسلافيا) دبروفنيك

Düğümlü Baba (تركيا-إستانبول) دوغوملو بابا

Durham (بريطانيا) دَرَم

Duschanbe الاتحاد السوفيتي) دوشنبه)

E

Edinburg (بريطانيا) إدنبره

Edirne (تركيا) أدرنه

El Hamel (الجزائر-بوسعده) الهامل

Efgani Ali Haydar (تركيا-إستانبول) أفغاني علي حيدر

Elaziğ (تركيا) ألاظج

Elmali (تركيا) إلمالي

El-Qçar (المغرب-عام) القصر

Erivan (الاتحاد السوفيتي) إريفان

Erlangen (ألمانيا) إرلنغن

Erzurum (تركيا) إرضروم

Esat (تركيا-إستانبول) أسعد

Esat Efendi Medresesi (تركيا-إستانبول) مدرسة أسعد أفندي

Escorial (اسنانيا-فهرس درِن بورغ) الأسكوريال

Escorial الأسكوريال... كريمر

Eskişehir (تركيا) إسكي شهر

Esmahan Sultan (تركيا-إستانبول) اسميخان سلطان

Eton (بريطانيا) إتون

Eyüp (تركيا-إستانبول) أيوب فاتح

F

Fatih (تركيا-إستانبول)

Fes Qarawīyūn (المغرب) فاس القرويون

Feyzullah (تركيا-إستانبول) فيض الله

Fihr. Mahṭ فهرس المخطوطات

(مصر-القاهرة -معهد المخطوطات- *فهرس المخطوطات المصورة*)

Fihris-i mīkrūfīlmhā (إيران-طهران-جامعة) *فهرس ميكروفيلمها*

Florenz (إيطاليا) فلورنسا

Florenz فلورنسا... السمعاني (إيطاليا) مكتبة لاورنسيانا-فهرس السمعاني

Florenz فلورنسا... بوانسيا (إيطاليا) المكتبة الوطنية-فهرس بوانسيا

Florenz فلورنسا... بينتو (إيطاليا) عام-فهرس بينتو

Fuat Fehmi (تركيا-إستانبول-محمد حلمي) فؤاد فهمي

G

Ğalāwī (المغرب-الرباط) الجلاوي

Ğadda (العربية السعودية) جدّة

Garrett (الولايات المتحدة-برنستُن) جاريت

Ğāzān (العربية السعودية) جازان

Gaziantep (تركيا) غازي عينتاب

Genf (سويسرا) جنيف

Genizah (مصر-القاهرة) جنيزا

Genua (إيطاليا) جنوة

Gerrara (الجزائر) {الجرّارة} قرارة

Ghurfa (اليمن) الغرفة

Gießen (ألمانيا) غيسن

Giresun (تركيا) جيريسون

Girgenti (إيطاليا-أغريغنت) جيرجِنتي

Glaser (ألمانيا-ميونخ و برلين) غلاسر

Glasgow (بريطانيا) غلاسكو

Gőttingen (ألمانيا) غوتنغن

Gorizia (إيطاليا) {غِورتس} غورتسيا

Gotha (ألمانيا-مكتبة البلد- فهرس بيرتش) غوتا

Granada (إسبانيا) غرناطة

Groningen (هولندا) غرونِنغِن

Gülnuş (تركيا-إستانبول) كولنش- والدة

Gülşehri (تركيا) كل شهري

H

Haci Bektaş (تركيا) حاجي بكتاش

Haci Beşir (تركيا-إستانبول) حاجي بشير

Haci Mahmut (تركيا-إستانبول) حاجي محمود

Hadramaut (اليمن) حضرموت

Hafid (تركيا-إستانبول) حفيد أفندي

(H(afiz) Ahmet P(aşa (تركيا-إستانبول) حافظ أحمد باشا

Haidarabad (الهند) حيدر أباد

Haifa (فلسطين) حيفا

Halet (تركيا-إستانبول) حالت

Ĥalil Āģā (مصر-القاهرة) خليل آغا

Halīm (مصر-القاهرة) حليم

Halle (مكتبة الجمعية الاستشراقية الألمانية-فهرس مولّر) هَلِّ

Halle هَلِّ... فير (المكان المذكور آنفاً) فهرس فير

Hama (سوريا) حماه

Hamadan (إيران) همدان

وكانت تسمى قديماً مكتبات عمومية (في إستانبول مكتبات الملة)

Hamburg (ألمانيا) هامبورغ

(Hamid(iye (تركيا-إستانبول) حميدية

al-Hāmil (الجزائر-عام) الهامل

Harāt (أفغانستان-هِرات) هَرات

Harput (تركيا-إستانبول-خربوط يظملَري) خربوط

Hartford (الولايات المتحدة) هارت فورد

Hartmann (ألمانيا-برلين) هارتمان

Harvard (الولايات المتحدة- كمبريدج) هارفارد

H(asan) Hayri (تركيا-إستانبول) حسن خيري

H(asan) Hüsnü (تركيا-إستانبول) حسن حسني

Haşim Paşa (تركيا-إستانبول) هاشم باشا

(Hasip Ef(endi (تركيا-إستانبول) حسيب أفندي

Haupt (ألمانيا-برلين) هاوبت

Haverford هافرفورد (الولايات المتحدة)

Havn هافن (دينمارك-كوبنهاغن)

Kat. Mehren فهرس-ميرن

Heidelberg هايدلْبرغ (ألمانيا)

Hekimoğlu حكيم أوغلو (علي باشا) (تركيا-إستانبول)

Hekimoğlu (جامع) حكيم أوغلو (تركيا-إستانبول)

Helsinki هلسنكي (فنلاند)

Heart هِرات (افغانستان)

Imambara Hooghly هوفلي إمام بارا (الهند-عام)

Huesca هويسكا (إسبانيا)

Hüsrev خسرو (تركيا-إستانبول)

Huraida حريضة (اليمن)

I

Ibadan إيبادان (نيجيريا)

(Ibrahim Ef(endi إبراهيم أفندي (تركيا-إستانبول)

India Office المكتب الهندي (بريطانيا-لندن)

Inegöl إينه كل (تركيا)

II Halk Kütüphanesi مكتبة الخلق {التسمية الجديدة

للمكتبات في ولاية المدن الرئيسية ، التي كانت ذات أسماء عامة(في استانبول كانت تسمى مكتبة الملّة

Isfahan إصفهان (إيران)

Iskilip إسكليب (تركيا)

Isparta إسبرطة (تركبا)

Ist(anbul), Belediye Müzesi إستانبول متحف البلدية (تركيا)

Ist(anbul), Un(iversität جامعة إستانبول (تركيا)

Izmir إزمير (تركيا وإستانبول- مخطوطات إزمير)

(Izmirli Ism(ail) H(akki (تركيا-استانبول) إزميرلي إسماعيل حقي

J

Jerusalem (فلسطين) القدس

Jesd (إيران) يزد

Jos (نيجيريا) جوس

K

Kabul (أفغانستان) كابول

Kadizade Burhanettin (تركيا-إستانبول) قاضي زاده برهان الدين

Kadizade Mehmet (تركيا-إستانبول) قاضي زاده محمد

Kaduna (نيجيريا) كادونا

Kairo (مصر) القاهرة

Kairo[1] (٧مجلدات) ١٨٨٨-٩١ القاهرة[١] (مصر)، دار الكتب-فهرس

Kairo[2] (٨ مجلدات) ١٩٢٤-٤٢ القاهرة[٢] (مصر) فهرس

Kairo القاهرة (مصر)... ملحق-السيد *فهرست المخطوطات*

Kairo القاهرة (مصر)، المكتبة الزكية مجموع أ. زكي باشا

Kairuan (تونس) القيروان

Kalkutta (الهند) كالكتا

Kandilli Rasathanesi (تركيا-إستانبول) قنديلي رصد خانسي

Kapurthala (الهند) كابورثالا

Kara Mustafa (تركيا-إستانبول) قره مصطفى

Karaçelebizade (تركيا-إستانبول) قره جلبي زاده

Karachi (باكستان) كراتشي

Karaman (تركيا) قرامان

Karbalāʾ (العراق) كربلاء

Karlsruhe (ألمانيا) كارلسروه

Kasan (الاتحاد السوفييتي) قازان

Kaschan (إيران) كاشان

Kasidecizade (تركيا-إستانبول) قاصد جي زاده

Kastamonu (تركيا) قسطموني

Kaswin (إيران) قزوين

Kayseri (تركيا) قيصرية

Kazimiya (العراق) الكاظمية

Kemankeş (تركيا-إستانبول) كمانكش

Kerbela (العراق) كربلاء

Khartum (السودان) الخرطوم

Kiew (الاتحاد السوفيتي) كييف

Ali Kiliç (تركيا-إستانبول) قليج علي

Köprülü (تركيا-إستانبول-كوبريلي زاده محمد باشا) كوبريلي

II Köprülü (تركيا-إستانبول-فاضل أحمد باشا) كوبريلي الثاني

III Köprülü (تركيا-إستانبول-محمد عاصم) كوبريلي الثالث

Konya (تركيا) قونية

Kopenhagen, Univ (دينمارك-المكتبة الملكية) كوبنهاجن، الجامعة

[Kum[Qum (إيران) قم

Kütahya (تركيا) كوتاهيه



Lahore (باكستان) لاهور

(Lala Ism(ail (تركيا-إستانبول) لاله إسماعيل

Laleli (تركيا-إستانبول) (لاله لي

Landberg (ألمانيا-برلين وفي الولايات المتحدة- نيو هافن) لاندبرغ

Lattakia (سوريا) اللاذقية

Leeds (بريطانيا) ليدز

Legon (غانا) لِغون

Leiden لايدِن - جامعة (هولندا) فهرس دوزي/دُو، غويه/هوستما/يونذبُل

Leiden...Voorh لايدن (هولندا-فهرس فورهِف)

(Leipzig (Voller لايبتسغ-جامعة (ألمانيا-فهرس فوللر)

Hartmann) ZA Leipzig) لايبتسغ ... (ألمانيا- فهرس هارتمان)

Leningrad لينينغراد (الاتحاد السوفيتي)

León ليون (إسنانيا)

Lips ليبس (ألمانيا- مكتبة مدينة لايبتسغ- فهرس فلايشر/دِليتش)

[Lissbon [Llisboa لشبونة (البرتغال)

[Löwen [Leuven لوافن (بلجيكا)

London لندن (بريطانيا)

Lucknow لكنو (الهند)

Lund لُند (السويد)

M

Madalet مدلت (المغرب-آيت عياش)

Madras مدراس (الهند)

Madrid مدريد (إسبانيا)

Madrid, Tetuan مدريد-تطوان

(إسبانيا- المكتبة الوطنية، مجموعة تطوان فهرس لافونتِ)

Mahmut Paşa محمود باشا (تركيا-إستانبول)

Mailand ميلانو (إيطاليا)

Makram مكرم (مصر-القاهرة)

Malika مليكه (الجزائر)

Malula معلولا (سوريا)

(Manch(ester مانشيستر (بريطانيا-

(Kat. Mingana فهرس منغانا

Manisa مانيسا=مغنبسا (تركيا)

Mansura المنصورة (مصر)

Mar Bihnam مار بهنام (العراق)

مرعش (تركيا) Maraş

ماربورغ (ألمانيا) Marburg

ماردين (تركيا) Mardin

مرّاكش (المغرب) Marrakesch

مرسيليسا (فرنسا) Marseile

الموصل (العراق) al-Mausil

المدينة المنورة (العربية السعودية) Medina

جامع محمد آغا (تركيا-إستانبول) Mehmet Ağa Camii

محمد عارف (تركيا-إستانبول) M(ehmet) Arif

محمد عاصم (تركيا-إستانبول) M(ehmet) Asim

محمد حلمي (تركيا-إستانبول) M(ehmet) Hilmi

محمد مراد (تركيا-إستانبول) M(ehmet) Murat

مكة المكرمة (العربية السعودية) Mekka

مكناس (المغرب) Meknes

مشهد (إيران) Meshed

مسيح باشا (تركيا-إستانبول) Mesih Paşa

ميشيغن (الولايات المتحدة- Michigan
آن آبور Ann Arbor)

مهرشاه (تركيا-إستانبول) Mihrişah

المكتبة الملية (الخلق حالياً- Millet
تركيا-إستانبول Halk Kütüphanesi Il)

مينغانا (بريطانيا-برمنغهام) Mingana

مشكات (إيران-طهران- Miškāt جامعة ، المكتبة المركزية)

مودِنا (إيطاليا) Modena

ملا جلبي (تركيا-إستانبول) Molla Çelebi

مونبله (فرنسا) Montpellier

مونتريال (كندا) Montreal

Mordtmann موردتمان (ألمانيا-هامبورغ)

Mosul الموصل (العراق)

Mostar مستار (يوغسلافيا)

München ميونخ (ألمانيا-مكتبة الدولة-

فهرس أوْمَر، Kat. Aumer)

München ميونخ، غلاسر (ألمانيا-

فهرس غْراتسْل، Kat. Gratzl)

Muğla مجله (تركيا-إستانبول)

Mukalla المكلا (اليمن-حضرموت)

M(urat) Buhari مرات بخاري (تركيا-إستانبول)

Murat Molla مرات ملا (تركيا-إستانبول)

Murshidabad مرشد أباد (الهند-عام)

Medresesi Musalla مدرسة مصلى (تركيا-إستانبول)

Mysore ميزور (الهند)

N

Nablus نابلس (فلسطين)

Nafiz نافذ (تركيا-إستانبول)

Nağaf النجف (العراق)

Namara نماره (اليمن)

Naniana نانيانا (إيطاليا-البندقية- المكتبة الوطنية مَرْزْيانا)

Nasuhi نصوحي (تركيا-إستانبول)

Navsari نفساري (الهند)

Neapel نابلي، المكتبة البوربونية (إيطاليا-

المكتبة الوطنية، فهرس لِتّيري، Kat. Lettieri)

Neapel نابلي، المكتبة الوطنية

(فهرس- بونازيا، Kat. Buonazia)

Nedschaf النجف (العراق)

Nevşehir (تركيا) نوشهر

New York (الولايات المتحدة) نيو يورك

Niğde (تركيا) نجدة

(Nur(u) Osm(aniye (تركيا-إستانبول) نورو عثمانية

O

Olean (الولايات المتحدة) أوليان

Oran (الجزائر) وهران

Ortahisar (تركيا) أرطه حصار

Oslo (النرويج) أوسلو

Ouargla (الجزائر-عام) ورقلة

Oxford (بريطانيا) أكسفورد

P

Palermo (إيطاليا) بالرمو

Paris...Vajda (فرنسا- المكتبة الوطنية، *فهرس عام*) باريس... فايدا

Patna (الهند) باتنه

Pavia (إيطاليا) بافيا

Pertev (تركيا-إستانبول) برتو

Pertevniyal (تركيا-إستانبول) برتونيال

Peshawwar (باكستان) بشاور

(Peters(burg (الاتحاد السوفيتي-لنينغراد) بطرس بورغ

Philadelphia (الولايات المتحدة) فيلادلفيا

Poona (الهند) بونا

Prag (تشيكوسلوفاكيا) براغ

Preßburg (تشيكوسلوفاكيا) برس بورغ

Princeton (الولايات المتحدة) برنستُن

Q

al-)Qairawān) القيروان (تونس)

(Qar(awīyūn القرويون (المغرب-فاس)

Qawala قوله (مصر-القاهرة)

Qazwīn قزوين (إيران)

Qum قم (إيران)

R

Rabat الرباط (المغرب)

Sign. q) Rabat Auqāf الرباط، أوقاف (المغرب- المكتبة الوطنية

Sign. ğ) Rabat Ğalāwī الرباط، مجموعة جلاوي (المغرب-المكتبة الوطنية

Rabat Hamzawī الرباط، حمزاوي (المغرب-المكتبة الوطنية)

Rabat Kattānī الرباط، كتاني (المغرب-المكتبة العامة، مجموعة الكتاني)

Rabat ... Prvençal الرباط... بروفنسال (المغرب-فهرس ليفي بروفنسال)

Ragip راغب (تركيا-إستانبول)

Rampur رامبور (الهند)

Ramsar رامسر (إيران)

RAS الجمعية الآسيوية الملكية (بريطانيا-لندن والهند-بومباي)

Raudat Khairi روضة خيري (مصر)

Rawalpindi روالبندي (باكستان)

Ray الري (إيران)

(Reis(ülküttap رئيس الكتاب (تركيا-إستانبول)

Reşit رشيد (تركيا-إستانبول)

Riad الرياض (العربية السعودية)

Ridā رضا (إيران-مشهد وفي الهند- رامبور)

Rom روما (إيطاليا)

Rostock روستُك (ألمانيا)

Rüstem رستم (تركيا-إستانبول)

S

Sada (اليمن) صعده

Safaqus (تونس) صفاقس

Saib (تركيا-أنقرة-كلية اللغة والتاريخ والجغرافيا) صائب

Saida (لبنان) صيدا

Saidnaya (سوريا) صيدنايا

Salar Jung (اهند-حيدر أباد) سالار جنك

Salé (المغرب) سلا

Saliha Hatun (تركيا-إستانبول) صالحة خاتون

Salvador (البرازيل) السلفادور

Samarra (العراق) سامرّاء

Samsun (تركيا) سمسون

Sana (اليمن) صنعاء

Sarajevo (يوغسلافيا) سارايفو

Saray (تركيا-إستانبول-طوب قابو سراي) السراي

Şarkikaraağaç (تركيا) شرقي قره أغاج

Şazili Tekkesi (تركيا-إستانبول) تكية شاذلي

Sbath (مصر-القاهرة، سوريا-حلب ومدينة الفاتيكان) سباط

Schaqra (العربية السعودية) شقراء

Scharfa (لبنان) دير الشرفه

Schatra (العراق) الشطرا

Schiras (إيران) شيراز

(Şehit A(li (تركيا-إستانبول) شهيد علي

Şehzade Mehmet (تركيا) شاه زاده محمد

Selim Ağa (تركيا-إستانبول) سليم آغا

Sendjan (إيران) زنجان

Serez (تركيا-إستانبول) سيرز

Servili (تركيا-إستانبول) سيرولي

Sevilla (إسبانيا) إشبيليه

Seyyid Nazif (تركيا-إستانبول) سيد نظيف

Shibin al-Kum (مصر) شيبين الكوم

Sidi Bal Aabbas (الجزائر) سيدي بلعباس

Sidi Mabrouk (الجزائر) سيدي مبروك

Siggel (ألمانيا-عام) زيغِّل

Siirt (تركبا) سعرت

Simla (الهند) سيملا

Sinai (مصر) سيناء

Sinop (تركيا) سنوب

(Soc(iété) As(iatique (فرنسا- باريس) الجمعية الآسيوية

Sofia (بلغاريا) صوفيا

Sohag (مصر) سوهاج

Stockholm (السويد) استوكهولم

Straßburg (فرنسا) شتراسبورغ

Süleymaniye (تركيا-إستانبول) السليمانية

(Sül(eymaniye السليمانية (تركيا-إستانبول) مجموعة الكتب المهداة

Sülaimaniya (العراق) السليمانية

Sultan Ahmet (تركيا- إستانبول) السلطان أحمد

Sungurlu (تركيا) سونكورلو



T. Isl. Es. Müz (تركيا-إستانبول) المتحف التركي للآثار الإسلامية

Tabris (إيران) تبريز

Tahir Ağa (تركيا-إستانبول) طاهر آغا

Taimūr (مصر-القاهرة) تيمور

Taizz (اليمن) تعز

Tal'at طلعت (مصر-القاهرة)

Tamgrout تامَكْروت (المغرب)

Tanger طنجة (المغرب)

Tanghmat تانغمات (المغرب)

Tanta طنطا (مصر)

Tanta, Bald طنطا (مصر-دار الكتب)، بلدية

Tarābulus طرابلس الشام (في لبنان و طرابلس الغرب في ليبيا)

Tarim تريم (اليمن)

Taroudant تارودانت (المغرب)

Tavşanli طاوشنلي (تركيا)

Taza تازة (المغرب)

Taschkent طاشقند (الاتحاد السرفيتي)

Teheran طهران (إيران)

Teheran Ğum'a طهران، جمعة (إيران- كلية الآداب-مجموعة جمعة)

Fak. Jur Teheran طهران (إيران-كلية الحقوق)

Teheran Med. Fak طهران (إيران-كلية الطب)

Teheran Phil. Fak طهران (إيران-كلية الآداب- قسم الفلسفة)

Tekeloğlu تكلي أوغلي (تركيا-إستانبول)

Telkef تلكيف (العراق)

Temacin تماسين (الجزائر)

Tetuan تطوان (المغرب)

Tiflis تفليس (الاتحاد السوفيتي)

Timbuktu تِمبوكتو (مالي)

Tire تيره (تركيا)

Tirnovali طرنوالي (تركيا-إستانبول)

Tlemsen تلمسان (الجزائر)

Tokat طوقات (تركيا)

Toledo طليطلة (إسبانيا)

Tolga طولقه (الجزائر)

Tonk تونك (الهند)

Topkapu Sarayi طوب قابو سراي (تركيا- إستانبول)

Trabzon طرابزون (تركيا)

Tripoli طرابلس الشام (لبنان)

Tripolis طرابلس الغرب (ليبيا)

(T(ürk) Is(lam) Es(erleri المتحف التركي للآثار الإسلامية (تركيا-إستانبول)

Tübingen توبنغِن (ألمانيا)

Tunis تونس (تونس)

Turhan Valide طرخان والدة (تركيا-إستانبول)

Turin طورين (إيطاليا)

U

Uch أج (باكستان)

Udaipur أودايبور (الهند)

Ürgüp أرغب (تركيا)

Uluborlu أولوبرلو (تركيا)

Umumī عمومي (تركيا-إستانبول-بايزيد)

Un. or Univ مكتبة الجامعة (تركيا)

Un. London جامعة لندن (بريطانيا-لندن-مدرسة الدراسات الشرقية والإفريقية)

Unaiza عنيزة (العربية السعودية)

Uppsala أوبسالا (السويد-جامعة أوبسالا-

(Kat. Zetterstéen فهرس تسترستين

Urfa أرفا (تركيا)

Uşşaki Degrāhi عشاقي دركاهي (تركيا- إستانبول)

Uşşaki Tekkesi (تكية) عشاقي (تركيا- إستانبول)

Utrecht أترخت (هولندا)



الفاتيكان (مدينة الفاتيكان-مكتبة الفاتيكانا) Vat(ikan)

Vat(ikan).... Vida الفاتيكان... فيدا أول (مدينة الفاتيكان-ليفي ديلافيدا)

II Vat(ikan).... Vida الفاتيكان... فيدا ثاني (مدينة الفاتيكان-ليفي ديلافيدا)

Vehbi وهبي (تركيا-إستانبول-بغداتلي وهبي)

Veliyüddin ولي الدين (تركيا-إستانبول)

Venedig البندقية (إيطاليا)

Vezirköprü وزير كوبريلي (تركيا)

W

Wargla ورقلة (الجزائر)

Warschau وارسو (بولندا)

Washington واشنطن (الولايات المتحدة)

(Hist(orical) Wellc(ome مكتبة ولكم

(Med(ical) Libr(ary لتاريخ الطب (بريطانيا-لندن)

Wien فينا (النمسا-المكتبة الوطنية في فينا)

Wolfenbüttel فولفِن بُوتِّل (ألمانيا)

(.Worcester (Mass ورشستر (الولايات المتحدة)

Wroclaw برسلاو (بولندا)

Y

Yabrud يبرود (سوريا)

Yahya Tevfik يحيى توفيق (تركيا-إستانبول)

(Y(ahya) Tevfik Medr(esesi مدرسة يحيى توفيق (تركيا-إستانبول)

Yale ييل (الولايات المتحدة-نيو هافن)

Yalvaç يلواج (تركيا)

Yazd يزد (إيران)

Yazma bağişlar (تركيا-إستانبول) يزما بغشلار

(Yeni (Cami (تركيا-إستانبول) جامع يني

Yeni Medrese (تركيا-إستانبول) مدرسة يني

Yenişehir (تركيا) يني شهر

Yozgat (تركيا-إستانبول) يوزغات

Yusuf Ağa (تركيا-إستانبول) يوسف آغا

Z

Zabīd (اليمن) زبيد

Zagazig (مصر) الزقازيق

Ẓāhirīya (سوريا-دمشق) المكتبة الظاهرية

Ẓāhirīya...al-'Uş (سوريا-دمشق-فهرس *التأريخ*) الظاهرية... العش

Ẓāhirīya... 'Izz(at) Ḥ(asan) I ...الظاهرية

عزت حسن أول (سوريا-دمشق-فهرس القرآن)

(II Ẓāhirīya...'Izz(at) Ḥ(asan ...الظاهرية

عزت حسن ثان (سوريا-دمشق-فهرس الشعر)

Ẓāhirīya...ad-Daqr (سوريا-دمشق-فهرس فقه الشافعية) الظاهرية... الدقر

Ẓāhirīya...Nāśir addin al-Albānī ...الظاهرية

ناصر الدين الألباني (سوريا-دمشق-فهرس الحديث)

Zaḥle (لبنان) زحلة

Zendjan (إيران) زنجان

Zile (تركيا) زيله

Zouk Mikail (لبنان) زوق ميكائيل

Zühdü Bey (تركيا-إستانبول) زهدي بك

Zürich (سويسرا) زيوريخ

ثالثاً: المكتبات ومجموعات المخطوطات

الاتحاد السوفيتي (سابقاً)

تقارير وفهارس عامة

– تقرير لـ إبرمان عن الدراسات العربية في روسيا خلال السنوات ١٩١٤-١٩٢٠م، W. Ebermann, *Bericht über die arabischen Studien in Rußland während der Jahre 1914-1920*. في: Islamica ٣/١٩٢٧/٢٢٩ ومابعدها، هنا ٢٥٤-٢٥٨.

–تقرير لـ إبرمان عن الدراسات العربية في روسيا خلال السنوات ١٩٢١-١٩٢٧م، W. Ebermann, *Bericht über die arabischen Studien in Rußland während der Jahre 1921-1927*. في: Islamica ٤/١٩٣١/٢٠١ ومابعدها، هنا ٢٢٧-٢٣٢.

–كشاورز: رصيد المخطوطات الشرقية في المكتبة الكبرى لمجلس الشورى الجماهيري الاتحادي

ك. كشاورز: كنجينه` شرق شناسي` بزرگ ترين كتابخانه هاي اتحاد جماهير شوروي، في: راهنماي` كتاب ٧/١٩٦٤/٣٧١-٣٧٧.

–علييف: المخطوطات الشرقية في مجلس الشورى

ر. علييف: نسخ خطي شرقي وفهرست كتب خطي دَر شوروي، في: وحيد $٢_{٥}$/١٩٦٥/٦٩-٧٢؛ $٢_{٨}$/١٩٦٥/٦-٩؛ $٢_{١٠}$/١٩٦٥/١٥-١٦، ٦٦-٦٧؛ $٢_{١١}$/١٩٦٥/١٣-١٥؛ ٣/١٩٦٦/١٢٩-١٣٢.

–البرديات في لينينغراد وفي موسكو لغروهمان: ***علم البرديات العربية*** Papyri in Leningrad und Moskau, s. A. Grohmann, *Arabische Papyruskunde* (88-90).

إريفان

–صلاح الدين المنجد: فهرس المخطوطات العربية في مكتبة فروج سلاطيان. بيروت ١٩٦٥م. أوصي بهذه المجموعة إلى مكتبة المتحف في إريفان، انظر ج. عواد: المورد $٥_{١}$/١٩٧٦/١٧٥، وانظر كذلك برسن: المخطوطات الشرقية ص٢٩٩ (Pearson, Oriental manuscripts).

باكو

– بارتولد: *المخطوطات الشرقية في باكو* V. Bartol 'd , *Sobranija vostočnych rukopisej v Baku* in: Bull. De l'Acadd. des Sciencees (Petersburg) 1925, p. 946-951.

– حسين علي محفوظ: *المخطوطات العربية في باكو* نشرها في المعلم الجديد (بغداد) ٢٢/١٩٥٩/٦١٠-٦١٨.

بخارى

المكتبة المركزية:

–سِمِنوف: *فهرس المخطوطات التاريخية الموجودة في المكتبة المركزية في بخارى*، طاشقند ١٩٢٥م. A. A. Semenov, *Katalog rukopisej istoričeskogo otdela Bucharskoj Central`noj Biblioteki.* (العنوان بالفرنسية: *Catalogue des manuscrits historiques de la Bibliothèque Centrale de Boukhara*).

–أبراروفا: *تاريخ الرياضيات في بخارى*. *Iz istorii matematiki v Buchare*، نشره في: Matematika na srednevekovom vostoke طاشقند ١٩٧٨م، ص٩٧-١١٢.

تفليس

الأكاديمية (المعهد الشرقي)

–*فهرس المخطوطات العربية والتركية والفارسية* *Katalog arabskich , tjurkskich I persidskich rukopisej im. K. S. Kekelidze (Kolekciya K)*.

تفليس، ١٩٦٩م (باللغة الجورجية).

خاركوف

الجامعة

–*مخطوطات شرقية في المكتبة المركزية بجامعة خاركوف* A. Kovalevskij, *Opisanie vostočnych rukopisej Central`noi Biblioteki Char`kovskogo Gos. Universieta* in: Bibl. Vost. 7/1934/93-115.

دِتْسكويهـــسِلو

قصر كاترينا الثانية

—المخطوطات الشرقية في قصر كاترينا الثانية لـ كراتشقوفسكي I. Kračkovskij, *Vostočnyje rukopisi Ekaterinskogo dvorca v Detskom Sele* in: CRAS, Sér. B 1929، ص١٦١-١٦٨. (إلا أن) مصير هذه المخطوطات غير معروف.

دوشَنْبِ

الأكادمية

لقد نشرت مكتبة أكاديمية **دوشَنْبِ** فهرساً بالمخطوطات المتوافرة في جمهورية التاجيك، ظهر منه ثلاثة مجلدات حتى عام ١٩٦٨م (علماً أنه لم يتضمن المخطوطات العربية). A. M. Mirzoev, A. N. Boldyrev und M. I. Zand, *Katalog vostočnych rukopisej Nauk Tadźikskoj SSR*. ستالين أباد ١٩٦٠م، والمجلد الثاني والثالث في دوشنب ١٩٦٨م الأول المجلد. انظر كذلك M. Bakoev, *Fond vostočnych rukopisej Akademii Nauk Tadźikskoj SSR*. في: Narody Azii I Afriki عام ١٩٦٥م، العدد ٦، ص٢٢٣-٢٢٥.

سادوم

في كتاب الاتجاهات الروحية عند المسلمين في وسط آسيا ٢٥٠٠ مخطوطة Duchovnaja upravlenija musul`man Srednej Azii. ذكر ذلك: Dž. Ibadov, *O matematičeskich rukopisach iz biblioteki Sadum*. في: Matematika na srednevkovom vostoke، طشقند عام ١٩٧٨م، ص١٥٤-١٦٠.

طشقند

الأكاديمية (المعهد الشرقي)

—تقرير أعدّه E. Kal` عام ١٨٨٩م (طشقند) في المخطوطات الفارسية والعربية والتركية في المكتبات التركستانية: E. Kal` , *Persidskie, arabskie I tjurkskie rukopisi Turkestanskoj Publičnoj Biblioteki*.

—وكتب V. I. Beljaev في: Sov. Vost. بتاريخ ٤/١٩٤٧/٣٥-٧٢، عن المخطوطات العربية اليمنية في طشقند: V. I. Beljaev, *Arabskije rukopisi iz Jemena v sobranijach Taškenta*.

—هناك عشرة مجلدات في المخطوطات الشرقية في الأكاديمية الأوزبكية للعلوم كتبت في طشقند مابين ١٩٥٢-١٩٧٣م بإشراف Red. A. A. Semenov وغيره. وهي: *Sobranije*

vostočnych rukopisej Akademii Nauk Uzbekskoj SSR. انظر أيضاً ما كتبه A. M. Muginov في: Probl. Vost.، العدد ٤ ص١٣٠، عام ١٩٥٩م.

–ولعظيم جانوفا S. Azimjanova بحث بالمخطوطات الشرقية في الأكاديمية الأوزبكية للعلوم، قدمه إلى المؤتمر الدولي الثالث والعشرين. *S. Azimjanova, The oriental manuscripts of Uzbek Academy of Sciences*. وقد طبعت بحوث المؤتمر في موسكو عام ١٩٥٤م، ص١٦-٢٤، ونشر البحث هذا في: Papers presented to the Soviet delegation at the XXIIIth int. congr. of orientalists.

–وكتب S. A. Azimdžanova عن المخطوطات في: Vestnik Akad. Nauk. SSSR، بعنوان: *Vostočnie rukopisi v naučnych fondach Uzbekistana* بتاريخ ٢٩٫٨/ ١٩٥٩/٦٩-٧١.

–(صلاح الدين المنجد) مخطوطات طشقند في: مجلة معهد المخطوطات العربية ٦/١٩٦٠/٣٢٢-٣٢٤.

–وفيما يتعلق بالمخطوطات الرياضية والفلكية انظر ما كتبهG. P. Matvievskaja في: Iz istorii točnych nauk na srednevkovom bližnem i srednem vostoke. بعنوان: *Matematičeskie i astronomičeskie rukopisi Instituta vostokovedenija Akademii nauk Uzbekskoj SSR*، طشقند ١٩٧٢م، ص١٦٩-٢٠٠.

–ونشر مجيد بكتاش في المورد ٣٫١ /١٩٧٤/٢٠٩-٢١٦، ترجمة لما كتبه قوام الدين منيروف عن: خزانة المخطوطات القديمة في معهد الإستشراق التابع لأكاديمية العلوم في جمهورية أوزبكستان السوفيتية.

مكتبة جامعة طشقند

–لقد وضع A. A. Semenov فهرساً وصفياً في ثلاثة مجلدات، للمخطوطات الفارسية (المجلد الثاني: باللغة الطاجيكية) والعربية والتركية الموجودة في مكتبة جامعة ولاية وسط آسيا. طشقند ١٩٣٥-١٩٥٦م. *A descriptive catalogue of the Persian* (Bd. II: *Tadjik*) *Arabic and Turkish manuscripts preserved in the library of Middle Asiatic State University*.

قازان

الجامعة

-هناك فهرس للكتب والمخطوطات بمجموعة غوتفالد المهداة لمكتبة جامعة قازان، نشرها N. F. Katanov في قازان عام ١٩٠٠م، بعنوان: *Josif Feodorovič Gotval`d. 2: Katalog knig i rukopisej požertvannych Imp. Im Kazanskomu Universitetu*.

-وكتب I. Kračkovskij, عن مجموعة المخطوطات العربية في قازان، في: CRAS, sér. B، ص١٦٩-١٧٢، عام ١٩٢٤م، بعنوان: *Sobranie arabskich rukopisej v Kazane*.

-كذلك كتب A. G. Karimullin عن الرصيد الشرقي بمكتبة جامعة قازان في: Problemy Vostokovedenija، العدد الأول، ص١٥٣-١٥٧، عام ١٩٥٩م، بعنوان: *Vostokovedenie fondy Kazanskogo*.

-وكتب كذلك J. E. Bregel عن الكتب الشرقية المحفوظة في قازان في: Pismennje pamyatniki vostoka ص٣٥٦-٣٧٥، عام ١٩٦٩م بعنوان: *Vostočnie rukopisi v Kazani*.

كييف

الأكاديمية

-لقد كتب I. Kračkovskij عن الكتب العربية في كييف في: Bull. De l`Acad. Des Sciences عام ١٩٢٥م، ص٩٩٦-١٠٠٥، بعنوان: *Otčet o komandirovke v Kiev letom 1925 goda*.

لينينغراد

عام

-لقد كتب لويس شيخو و كراتشفوفسكي ((I. Kračkovskij مقالاً في مجلة المشرق ٢٣/١٩٢٥/٦٧٣-٦٨٥، بعنوان: المخطوطات العربية لكتبة النصرانية في المكاتب البطرسبرجية.

المتحف الآسيوي

-لقد كتب V. Rosen ملاحظات موجزة عن المخطوطات العربية في المتحف الآسيوي، ونشر في لينينغراد (بطرسبرج) عام ١٨٨١م، بعنوان: *Notices sommaires des manuscrits arabes du Musée Asiatique. Première livraison.*

-وكتب C. Salemann عن مقتنيات المتحف الآسيوي الجيدة في: Bull. De l`Acd. Des Sciences. (بطرسبرج)، ١٨٨٨م، ص٩٨-١٥٤، بعنوان: *Museums Asiatischen Neue Erwerbungen des.*

-ونشر C. Salemann تقريراً عن المتحف الآسيوي سنة ١٨٩٠م، نشره مرتين؛ مرة في: Bull. de l`Acd. des Sciences ١٨٩١م، ص١٦٧-١٨٨، ومرة في: Mélangs asiatiques ١٠/١٨٩٤/٢٧١-٢٩٢، بعنوان: *Museum im Jahre 1890. Nebst Nachträgen. Das Asiatische.*

-ولـ C. Salemann كتاب في سبعة أجزاء عن المتحف الآسيوي، نشره في بطرسبرج ما بين عامي ١٩٠٢ و ١٩٠٥م، بعنوان: *Musei Asiatici Petropolitani notitiae.*

-ولـ K. G. Zaleman مقال في: Bull. de l`Acd. des Sciences، تحدث فيه عن المقتنيات الجديدة في المتحف الآسيوي، نشره عام ١٩٠٨م، ص١٢٩٧-١٣٠٠، بعنوان: *Novyja postuplenija v Aziatskij Muzej.*

-وما بين عامي ١٩٠٩-١٩١٠ كتب K. G. Zaleman عن الكتب الإسلامية من المقتنيات الجديدة بالمتحف الآسيوي في: Bull. de l`Acd. des Sciences، ص٢٥١-٢٦٥، عام ١٩١١م، بعنوان: *Musul`manskija rukopisi, postupivšija v Aziatskij Muzej v 1909-1910.*

-وكتب A. Ivanow V. عن المخطوطات الإسماعيلية في المتحف الآسيوي (مجموعة *I. Zarubina1916g.*) في: Bull. de l`Acd. des Sciences، عام١٩١٧م، ص٣٥٩-٣٨٦، بعنوان: *(Ismailickija rukopisi Aziatskogo Muzeja* (*sobranie I. Zarubina1916g.*).

-كذلك كتب كراتشفوفسكي (I. Kračkovskij) عن المخطوطات العربية في المتحف الآسيوي، مجموعة جبهة القوقاز، في: Bull. de l`Acd. des Sciences، عام١٩١٧م،

ص٩١٣-٩٤٩، بعنوان: *Arabskiie rukopisi postupivšiie v Aziatskij Muzej Ross. Akad. Nauk s kavkazskogo fronta*.

–وكتب روزنْ برغ (F. A. Rozenberg) عن المقتنيات الجديدة من المخطوطات الإسلامية بالمتحف الآسيوي في النصف الأول من عام ١٩١٩م في: l'Acd. des Sciences Bull. de، عام١٩١٩، ص٤٨٥-٤٨٨، بعنوان: *Spisok musul'manskich rukopisi, postupivšich v Aziatskij Muzej za 1. poligodie 1919 goda*.

–وكتب كراتشفوفسكي عن المخطوطات العربية المهداة من غريغوريوس الرابع بطريرك أنطاكية في: Izvestija kavkazskogo istoriko-archeologičeskogo unstituta v Tiflise (لينينغراد) ١٩١٧/٢-١٩٢٥/١-٢٠، بعنوان: *Arabskiie rukopisi iz sobranija Grigorija IV, patriarcha Antiochijskogo*.

–وفي عام ١٩٢٧م نشر إيبرمان (V. A. Eberman) قائمة حصرية بالمخطوطات العربية التي جمعها مندوب الاتحاد السوفيتي في إيران عام ١٩٢٦م، في: l'Acd. des Bull. de Sciences، ص٣١٥-٣٢٤، بعنوان: *Opisanie sobranija arabskich rukopisej, požertvovannych v Aziatskij Muzej v 1926g. Polnomočnym Predstavitel'stvm SSSR v Persii*.

–ول V. I. Beljaev عن المخطوطات العربية في مجموعة بخارى بالمتحف الآسيوي، معهد علوم الشرق التابع لأكاديمية العلوم. لينينغراد ١٩٣٢م، بعنوان: *Arabskiie rukopisi Bucharskoj kollekcii Aziatskogo Muzeja Inst. Vost. Ak. Nauk SSSR*.

–ول V. I. Beljaev أيضاً عن المخطوطات العربية بالمعهد الشرقي لأكاديمية العلوم، نشر ذلك في: Učenje zapiski Inst. Vost، بتاريخ ١٩٥٣/٦-١٠٣/٥٤، وبعنوان *Arabskiie rukopisi v sobranii Inst. Vost. Ak. Nauk SSSR. i*.

–هناك قائمة بالمخطوطات اختارها صلاح الدين المنجد، نشرها في: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩٦٠/٦/٣١٩-٣٢٢.

–هناك عناوين أخرى (مع مراعات خاصة للمخطوطات الفارسية) انظر: نشرية ١٩٦٤/٣/٢٨٩-٢٩٥.

–فهرس المخطوطات العربية بمعهد علوم آسيا بأكاديمية العلوم، في ثلاثة مجلدات. المجلد الأول، إعداد أنس خالدوف ((A. B. Chalidov، نشر في موسكو عام ١٩٦٠، بعنوان: *Chudožestvennaja proza* والمجلد الثاني في العلوم الجغرافية، إعداد ميخايلوفا (A. I. Michajlova)، نشر في موسكو عام ١٩٦١م، بعنوان: *Geografičeskije sočinenija*. والمجلد الثالث في التاريخ، إعداد ميخايلوفا أيضاً، نشر في موسكو عام ١٩٦٥م بعنوان: *Istorija*.

–ولـ S. I. Baevskij تقرير عن المخطوطات الفارسية والطاجيكية بمعهد علوم آسيا وله العنوان: *Opisanie persidskich I tadžikskich rukopisej Instituta Narodov Azii*. وللمجلد الخامس الذي نشر في موسكو ١٩٦٨م (يتضمن أيضاً معاجم الكلمات الغريبة من عربية وفارسية) العنوان الآتي: *Dvujazyčnye slovari* .

–هذا ويوجد في المتحف الآسيوي المجموع الآتي أيضاً:

المجموعات العلمية بمعهد اللغات الشرقية، بعنوان: *Collections scientifiques de l'Institut des Langues Orientales du Ministère des Affaires Étrangères*، ذكر ذلك روزن (V. Rosen) في كتابه الذي يمثل **المجلد الأول** من مجلدات المعهد، وهو بعنوان: *Les manuscrits arabes de l'Institut des Langues Orientales*، نشره في بطرسببرغ عام ١٨٧٧م (مختصراً: Peters. Rosen). أما **المجلد السادس**، وقد اشترك في إعداده كل من: D. Günzburg و V. Rosen و B. Dorn و K. Patkanof و J. Tchoubinof، فقد نشر في بطرسبرغ سنة ١٨٧٧-١٨٩١م، بعنوان: *Les manuscrits arabes (non compris dans le no I), karchouniis, ... et bābys de l'Institut des Langues Orientales*.

المكتبة العامة Gosudarstvennaja Bibliotheka (Saltykova-Ščedrina)

–لـ دورن (B. Dorn) فهرس بالمخطوطات والمصورات الشرقية في المكتبة العامة في بطرسبرغ، نشر في بطرسبرغ عام ١٨٥٢م، والمخطوطات العربية فيه موجودة في الصفحات من ١ حتى ٢٤٠ وهو بعنوان: *Catalogue des manuscrits et xylographes orientaux de la Bibliothèque Impériale Publique de Saint-Pétersbourg*.

–و لـ دورن أيضاً تقرير في مجموعة المخطوطات الشرقية، كانت تنسب إلى Dolgoruky، وهي الآن من مقتنيات المكتبة القيصرية العامة، نشره في: l'Acd. des

Bull. de Sciences، ١٨٦٠م، ص٣٥٧-٣٦٤، بعنوان: *Über die vor dem Dolgoruky`sche, jetzt der Kaiserlichen Öffentlichen Bibliothek zugehörige Sammlung von morgenländischen Handschriften.*

-و لـ دورن كذلك مجموعة المخطوطات الشرقية، كانت في حوزة السيد خانكوف ثم اقتنتها المكتبة القيصرية العامة في مدينة بطرسبرغ، تتكون من مجلدين. بطرسبرغ ١٨٦٥م؛ *Die Sammlung von morgenländischen Handschriften, welche die Kaiserlichen Öffentlichen Bibliothek zu Sankt-Petersburg 1864 von Herrn v. Chanykov erworben hat.*

-ونشر دورن في: Bull. de l`Acd. des Sciences، عام ١٨٧٠م، ص٣٣-٤٧ عن تركة البارون سيمونيتش من المخطوطات الشرقية، التي اقتنتها المكتبة القيصرية العامة، بعنوان: *Über die aus dem Nachlasse des Grafen N. Simonitsch von der Kaiserlichen Öffentlichen Bibliothek erworbenen morgenländischen Handschriften.*

-وكتب A. E. Šmidt في ZKV تعريفاً بأربعة مخطوطات عربية في مجموعة *I. J. Kračkovskogo* بتاريخ ١٩٣٠/٥/٧٦٣-٨٠٠، بعنوان: *Četyre arabskich rukopisi iz sobranija I. J. Kračkovskogo.*

-و لـ A. J. Borisov عرض لكتب المعتزلة بالمكتبة الحكومية في لينينغراد، نشره في: Bibl. Vost. ٨-١٩٣٥/٩/٣٦-٦٩-٩٥، بعنوان: *Mu`tazilichije rukopisi Publičnoj Biblioteke v Leningrade gosudarstvennoj.*

-و لـ P. G. Bulgakov بالتعريف بمخطوطات كتاب القانون لابن سينا الموجودة بالمكتبة العامة، وقد عرض له K. B. Starkova. ولقد نشر التعريف في: Trud. Gos. Publ. Bibl. II (V)، ١٩٥٧م، ص٢١-٣٨، وورد العرض ص٣٩-٥٣ (وبحسب Ind. Isl. ١٩٥٦-٦٠، رقم ٣٩٢، ٣٩٦)، بعنوان: *Sokraščenie,,Kanona" Avicenny v sobranii arabskich rukopisej Gosudarstvennoj Publičnoj Biblioteki im. M. E. Saltykova-Ščedrina.*

-وقام A. A. Michajlova بالتعريف بالمخطوطات العربية، المجموعة الجديدة بالمكتبة العامة في: Vost. Sbornik ١٩٧٢/٣/٤٣-٦٠، بعنوان: *Obzor arabskich rukopisej,,novoj serii". Gosudarstvennoj Publičnoj Biblioteki im. M. E. Saltykova-Ščedrina.*

-كذلك قام روزنفلد (B. A. Rozenfel`d) بالتعريف بالمخطوطات العربية والفارسية في الرياضيات والفيزياء في: Fiziko-matematieskie nauki v stranach vostoka ١/١٩٦٦/٢٥٦-٢٨٩، بعنوان: *Arabskie I persidskie fiziko-matematieskie rukopisi v Bibliotekach sovetskogo sojuza*.

مكتبة الجامعة

-لقد كتب غوتفالد (G(otval`d عن المخطوطات العربية، مجموعة مكتبة الجامعة الإمبراطورية في قازان. قازان عام ١٨٥٤-١٨٥٥م، بعنوان: *Opisanie arabskich rukopisej prinadležavšich biblioteke Imperatorskogo Kazanskogo Universiteta*.

-وأعد سالمان وروزن (C. Salemann و V. Rosen) فهرساً أبجدياً بالكتب المخطوطة: الفارسية والتركية والعربية، المحفوظة بمكتبة الجامعة الإمبراطورية في بطرسبرغ، ونشراه في: ZVO 2/1887/241-262، 3/1888/197-220، بعنوان: *Indices alphabetici codicum manuscriptorum persicorium turcicorum arabicorum qui in Bibliotheca Imperialis Literarum Universitatis Petropolitanae adservantur*. ثم طبع في كتاب مستقل بالروسية في بطرسبرغ ١٨٨٨م. وقد أورد A. Romaskevič ملحقاً في: ZKV ١/١٩٢٥/٣٦٩-٣٧١.

-وكتب V. I. Beljaev و P. G. Bulgakov كتباً، ضمن الكتاب التذكاري لكراتشقوفسكي، عن المخطوطات العربية في المكتبة العامة بجامعة لينينغراد؛ في: Pamyati I. J. Kračkovsogo، بعنوان: *Arabskiie rukopisi sobranija Leningradskogo Gosudarstvennogo Universiteta*. لينينغراد ١٩٥٨م، ص٢١-٣٥.

موسكو

مكتبة لينين

-عبد الحميد العلوجي: *المخطوطات العربية في مكتبة لينين بموسكو* في المورد ٢، ٢ /١٩٧٣/٢١٢-٢٢٢؛ وانظر ما كتبه A. J. W. Huisman: *Les manuscrits arabes* ص٨٣ (انظر قبل ٣١٢)؛ وانظر كذلك ما كتبه J. D. Pearson: *Oriental manuscripts* ص٢٨٧ (انظر قبل ص٣١٢).

–لقد كتب B. A. Rozenfel`d عن المخطوطات العربية والفارسية في الفيزياء والرياضيات بمكتبات الاتحاد السوفيتي، في: Fiziko-matematičeskie nauki v stranach vostoka، بتاريخ ١٩٦٦/١/٢٥٦–٢٨٩، بعنوان: *Arabskie i persidskie fiziko-matematičeskie rukopisi v bibliotekach sovetskogo sojuza*.

إثيوبيا (الحبشة)

الجامعة

(مكتبة متحف معهد الدراسات الاثيوبية)

–لقد كتب J. Jomier عن المخطوطات العربية الموجودة في الحبشة في: MIDEO ٩/١٩٦٧/٢٨٧–٢٩٣ بعنوان: *Note sur quelques manuscrits arabes se trouvant en Ethiopie*.

الأردن

عمان

الجامعة

تضم مجموعة مخطوطات عربية مصورة، صور مخطوطات موجودة في مكتبات سبع دول أجنبية وفي الولايات الأمريكية المتحدة. وهذه المجموعة توجد في ميكروفيلم، في مركز الوثائق والتوثيق بالجامعة الأردنية. انظر: محمد عدنان البخيت، تقرير عن المخطوطات في المملكة الأردنية الهاشمية، المورد ٥[١] /١٩٧٦/٣٣–٣٥.

إسبانيا

تقارير وفهارس عامة

–لقد كتب محمد محمود الشنقيطي قائمة بعنوان: أسماء أشهر الكتب العربية الموجودة بخزائن مكاتب دولة إسبانيا. غرناطة ١٣٠٥ش (١٨٨٨م). يوجد نسخة مصورة (فيلم) من هذه القائمة في معهد المخطوطات بالقاهرة. انظر: مجلة معهد المخطوطات العربية ٤/١٩٥٨/١٣٧.

-وكتب سيد محمد إمام الين عن مخطوطات عربية في مكتبات إسبانية حديثة في: Jour. Pakistan Hist. Soc، 1959/195-204، بعنوان: *Arabic manuscripts in modern Spanish libraries*.

-وكتب محمد إبراهيم الكتاني أكثر من مرة في مجلة دعوة الحق (الرباط) عن المخطوطات العربية في إسبانيا، بعنوان: جولة في المخطوطات العربية بإسبانيا، على النحو الآتي: ١٩٦٦/٩$_{١٩}$، ٨٢-٨٧، ١٠$_{١}$/١٩٦٦/٨٤-٨٩، ١٠$_{٢}$/١٩٦٦/٩٣-٩٨، ١٠$_{٣}$/١٩٦٧/٩٢-٩٧، ١٠$_{٥}$/١٩٦٧/٥٣-٥٨.

-قوائم المخطوطات التي فهرستها بعثة المعهد إلى إسبانيا ١٢/ ٦-٢٥/٨/ ١٩٧١. القاهرة، جامعة الدول العربية، معهد المخطوطات العربية، (مطبوعة على الآلة الكاتبة).

-صالح أبو رقيق، تقرير عن بعثة معهد المخطوطات إلى إسبانيا في الفترة من ١١/٦/ ١٩٧١ إلى ١٩٧١/٢٤، في مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢٠٥-٢١٩.

الأسكوريال

-لـ ميخائيل غزيري مجلدان في المكتبة العربية الإسبانية بالأسكوريال، نشرا في مدريد ١٧٦٠-١٧٧٠م بعنوان: *Bibliotheca Arabico-Hispana Escurial*.

-ولـ H. Derenbourg فهرس بالمخطوطات العربية في الأسكوريال في عدد من المجلدات بعنوان: *Les manuscrits arabes de l`Escurial*.

تناول في **المجلد الأول**: النحو والبلاغة والشعر وعلوم اللغة والنثر الفني والمعاجم والفلسفة. وقد نشر في باريس عام ١٨٨٤م.

أما **المجلد الثاني** فيتكون من ثلاثة أجزاء؛ تناول في الجزء الأول (II_1) الأخلاق والسياسة، ونشر في باريس عام١٩٠٣م، وتناول الجزء الثاني (II_2) الطب والتاريخ الطبيعي، والجزء الثالث (II_3)، الذي يتناول العلوم الدقيقة والعلوم الغيبية، فقد أتمه رينو (H. P. J. Renaud) وطبع في باريس عام ١٩٤١م.

وتناول **المجلد الثالث**، الذي أكمله ليفي بروفنسال وطبعه في باريس عام ١٩٢٨م، تناول الدين والجغرافية والتاريخ.

–تقرير أحمد زكي، عن المخطوطات العربية المحفوظة في الأسكوريال بإسبانيا، بعنوان: *Rapport sur les manuscrits arabes conservés à l`Escurial en Espagne, présenté à S. E. Fakhri Pacha*. قدمه إلى فخري باشا بالقاهرة، ١٨٩٤م، بحسب القائمة البيبليوجرافية، ص٣. (انظر قبل ص٣١٢).

–ولـ موراتا (N. Morata) فهرس في الرصيد العربي الأساسي بالأسكوريال، بعنوان: *Un catálogo de los fondos árabes primitivos de El Escurial*، كتبه في مجلة الأندلس: ٢/١٩٣٤/٨٧-١٨١.

–ولـ أنطونا M. M. Antuña ملحوظات على مخطوطات الأسكوريال، التي لم تفهرس بدقة... نشرها في مجلة الأندلس بعنوان: *Notas sobre dos manuscritos escurialenses mal cataloggados*، ٦/١٩٤١/٢٧١-٢٩٧.

–ولـ كرِمر(J. Kraemer) دراسات عن التراث العربي في علم اللغات نشرها في: ZDMG ١١٠ /١٩٦١/٢٥٢-٣٠٠، بعنوان: *Legajo-Studien zur altarabischen Philologie*.

–ولـ فاجدا (G. Vajda) ملحوظات في رصيد المخطوطات العربية الموجودة في مكتبة الأسكوريال، نشرها في مجلة الأندلس ٢٨/١٩٧٣/٦١-٩٤ (تناولت المخطوطات من رقم ٩٨١ وحتى رقم ١٠٦٩ التي وردت في فهرس غزيري)، بعنوان: *Notes sur le fonds de manuscrits arabes de la Bibliothèque de l`Escurial*؛ وانظر كذلك: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢١٥-٢١٦ و ٢١٦-٢١٩؛ كوركيس عواد في: المورد ٥/١٩٧٦/١٨١.

اشبيلية (Sevilla)

الجامعة

–ولـ توبينو (F. M. Tubino): التراث المغربي. مذكرات عن المخطوطات العربية الموجودة بمكتبة جامعة اشبيلية. اشبيلية ١٨٦١م، بعنوان: *Literatura moghrebiana. Memoria sobre los códics árabes cedidos á la Universidad de Sevilla*.

برشلونه

دار وثائق مملكة أراجون Archivo de la Corona de Aragón

–نشر A. Gonzáles Palencia مقالاً عن الوثائق العربية الدبلوماسية في دار وثائق مملكة أراجوان في: Atti XIX congr. Intern. degli orientalisti (روما ١٩٣٥م). روما ١٩٣٨م، ص٥٣٤-٥٣٧، بعنوان: *Los documentos árabes diplomaticos del Archivo de la Corona de Aragón*.

–ولـ أودينا (F. Udina) مقال عن الوثائق الخاصة بتونس، نشرها في: Cahiers de Tunisie ١٨/١٩٧٠/١٠٧-١١٦، بعنوان: *Documents relatifs à la Tunisie dansles Archives de la Couronne d`Aragon*.

مكتبة المجلس الإقليمي Biblioteca de la Deputación

–لها دليل بعنوان: *Provincial Guia de la Biblioteca Central de la Deputación*، برشلونه ١٩٥٩م، ص٢١٤-٢١٥؛ انظر كذلك J. D. Pearson, *Oriental manuscripts*، ص٢٧٥.

طليطلة

مكتبة كاتدرائيسة طليطلة Kathedrale

–لقد كتب J. Millás Vallicrosa عن الترجمات الشرقية في مخطوطات مكتبة كاتدرائيسة طليطلة، ونشر ذلك في مدريد عام ١٩٤٢م بعنوان: *Las traducciones orientales en los manuscritos de la Biblioteca Catedral de Toledo*.

غرناطة

مكتبة الجبل المقدس Sacro-Monte

–كتب دوزي (R. Dozy) في بعض ما اكتشف من مخطوطات عربية في غرناطة في: ZDMG ٣٦/١٨٨٢/٣٤٢-٣٤٤، بعنوان: *Über einige in Granada entdeckte arabische Handschriften*.

–ولـ M. Asin Palacios ملحوظات عن المخطوطات العربية في مكتبة الجبل المقدس في غرناطة، نشرها، بعنوان: *Noticia de los manuscritos arabes del Sacro-Monte de*

Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino: في *grenade* (غرناطة) ١/١٩١١/٢٤٩-٢٧٨، وأعيد طبعها في: M. Asin Palacios, *Obras escogidos*، مدريد م٢-٣ عام ١٩٤٨م، ص٧١-١١١؛ انظر أيضاً: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢١٧-٢١٨.

مكتبة جامعة غرناطة

–ولـ D. A. Almagro y Cárdenas فهرس بالمخطوطات العربية المحفوظة بجامعة غرناطة، بعنوان: *Catálogo de los manuscritos árabes que se conservan en la Universidad de Granada*. نشره في: Actes XI[e] congr. Intern. oriet. (باريس ١٨٩٤). باريس ١٨٩٩م، ص٤٥-٥٥، ونشر منفصلاً في غرناطة ١٨٩٩م؛ انظر مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢١٦.

قرطبة

دار وثائق المجلس البلدي Archivo Municipal

–هناك تقرير عن مجموعة المخطوطات العربية الموجودة في دار وثائق المجلس البلدي في قرطبة في: Mulk1/1959-60/107-120، بعنوان: *Colección de códices árabes existentes en el Archivo Municipal de Córdoba*؛ انظر مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢١٦.

مكتبة أكاديمية العلوم في قرطبة Akademie

–أعد بستاني (A. Bustani) فهرساً بالمخطوطات العربية، ونشره في: Mulk 4/1964-65/103-115، بعنوان: *Catálogo de códices árabes de la Real Academia de Córdoba*.

مدريد

دار الوثائق التاريخية Archivo Historico

–لـ M. Arribas Palau وثائق تتعلق بمراكش محفوظة بدار الوثائق التاريخية الوطنية، نشرها في: Hespéris-Tamuda ٩/١٩٦٨/٦٥-٧٢، بعنوان: *Documentos sobre Marruecos en el Archivo Historico Nacional de Madrid*. وانظر مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢١٤.

المكتبة الوطنية

–ولـ E. Lafuente y Alcántara فهرس بالمخطوطات العربية التي اقتنيت في تطوان للحكومة الإسبانية وضعه في مدريد عام ١٨٦٢م، بعنوان: *Catálogo de los códices árabigos adquiridos en Teuan por el gobierno de S. M*.

–ولـ F. Guillén Robles فهرس بالمخطوطات العربية الموجودة في المكتبة الوطنية في مدريد، أعدّه عام ١٨٨٩م، وهو بعنوان: *Catálogo de los manuscritos árabes existentes en la Biblioteca Nacional de Madrid*. وانظر ماكتبه H. Derenbourg من ملحوظات نقدية حول المخطوطات العربية في المكتبة الوطنية في مدريد، نشرها في: Homenaje á D. Francisco Codera. Saragossa، عام ١٩٠٤م، ص٥٧١-٦١٨، بعنوان: *Notes critiques sur les manuscrits arabes de la Bibliothèque Nacional de Madrid*.

وانظر مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢١٣، والمورد ٥/١٩٧٦/١٨٣.

–ولـ René Dagorn و Teresa Losada و M. Victoria Villuendas رصيد جديد يضم قطعاً من المخطوطات العربية بالمكتبة الوطنية في مدريد، ورد في مجلة الأندلس ٤٢/١٩٧٧/١٢٣-١٦٦، بعنوان: *Un nuevo fondo de manuscritos árabes fragmentarios de la Bibliothèque Nacional de Madrid*.

مكتبة خونتا (= المجلس) Junta

–لـ J. Ribera و M. Asin كتابة عن المخطوطات العربية والأعجمية في مكتبة خونتا، مدريد ١٩١٢م، بعنوان: *Manuscritos árabes y aljamiados de la Bibliothèque de la Junta* وهي الآن في مدرسة الدراسات العربية.

J. Bosch Vilá: مجلة الأندلس ٢٢/١٩٥٧/٤٦٣-٤٧٠.

مكتبة أكاديمية التاريخ Academia de la Historia

–لـ F. Codera فهرس بمجموعة الكتب العربية التي اقتنتها الأكاديمية في تونس نشره في: ١٦/١٨٩٠/٣٧٧-٣٩٤، بعنوان: Bol. de la Real Academia de la Historia *Catálogo de los libros árabes adquiridos para la Academia en virtud del viaje á Túnez*.

وله كذلك في: *Misión histórica en la Argelia y Túnez* مدريد عام ١٨٩٧م passim.

–وكتب روكا (P. Roca) في مدريد عام ١٩٠٤م، عن مخطوطات تنسب إلى دون باسكوال دِ جَيانجوس، بعنوان: *Manuscritos que perteneieron a Don Pascual de Gayangos*، وانظر كذلك مخطوطات شرقية J. D. Pearson.*Oriental manuscripts*، ص٢٧٤؛ مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/٢١٣؛ المورد ٥/١/١٩٧٦/١٨٢-١٨٣.

وبخصوص المجموعة التطوانية انظر المكتبة الوطنية.

هويسكا (Huesca) الكاتدرائية

–لقد كتب (J. Bosch Vilá) عن الوثائق العربية فيها وذلك في: RIEI ٥/١٩٥٧/١-٤٨ بعنوان: *Los documentos árabes del Archivo Catedral de Huesca*.

أفغانستان

عام

–لقد نشر S. de Laugier de Beaurecueil بحثاً في: MIDEO ٣/١٩٥٦/٧٥-٢٠٦، تناول المخطوطات العربية في أفغانستان: *Manuscrits d`Afganistan*. وله بحث في مجلة معهد المخطوطات العربية ٢/١٩٥٦/٣-٣٣.

–زكريا يوسف: مخطوطات الموسيقا في العالم. ٣: الهند وباكستان وأفغانستان. بغداد ١٩٦٧م، ص١٩.

–ولـ دانش بزوه في: راهنماي` كتاب ١٠/١٩٦٧/٥٢٠-٥٢٧، ٦٢٧-٦٣٧؛ وله كذلك في: نشرية ٧/١٩٧٤/٥٦٢-٥٦٧.

كابول

عام

–س. ج. اعتمادي: بعضي أز نسخهائيناياب قلمي كابل، في: سالنامه` كابل ١٣١٤شمسية (١٩٥٥م)، ص١٧٣-١٨٨ (يتضمن أكثر من٥٧ مخطوطاً فارسياً وعربياً).

كلية الآداب (فاكولته` أدبيات)

–انظر ماكتبه S. de Laugier de Beaurecueil في : MIDEO، ص٣٣٣.

المكتبة العامة (كتابخانه` عامه)

تأسست المكتبة العامة هذه، متضمنة محتويات المكتبات الآتية :

١–مكتبة المتحف

٢–مكتبة وزارة المعارف

٣–مكتبة وزارة المطبوعات والإرشاد

انظر ما كتبه (B. Utas) ص١٩١ في المصدر المذكور له بصدد هرات ؛ وانظر ما كتبه S. de Laugier de Beaurecueil، ص٦٩–١٠٣، ٢٢١–٢٣٥، ٢٩٧–٣٠٤، في المصدر المذكور له بصدد هرات ؛ وانظر ماكتبه غ. صدّيقي في المصدر المذكور له بصدد هرات (ويتناول بعض المخطوطات العربية).

مكتبة الملك الخاصة

انظر ماكتبه S. de Laugier de Beaurecueil، ص١–١٥ في المصدر المذكور له آنفاً بصدد هرات.

هرات

مكتبة المتحف

–لقد كتب S. de Laugier de Beaurecueil بحثاً عن المخطوطات في أفغانستان : *Manuscrits d`Afganistan*، نشره في القاهرة عام ١٩٦٤م ؛ انظر كذلك غ. صدّيقي : كزارش سفر هند. طهران ١٣٢٦ شمسية (١٩٤٧م) (تناول بعض المخطوطات العربية).

المكتبة العامة (كتابخانه`عامه)

–نحو ١٠٠ مخطوطة، في معظمها مخطوطات عربية ؛ انظر B. Utas في : AO ٣٣/١٩٧١/١٩٠.

ألمانيا

تقارير وفهارس عامة

–لـ زِجّل A. Siggel فهرس بالمخطوطات العربية السيميائية (الكيميائية) في ألمانيا. يتضمن (المجلد الأول): مخطوطات المكتبة العلمية العامة (= مكتبة الدولة في برلين سابقاً). برلين ١٩٤٠م. ويتضمن (المجلد الثاني): المخطوطات التي كانت في مكتبة هِرتسُغ بـ غوتا (Gotha) برلين ١٩٥٠م. ويتضمن (المجلد الثالث): مخطوطات المكتبة العامة في درسدِن (Dresden) وغِتنغن (Göttinen) ولايبتسغ (Leipzig) وميونخ (München). برلين ١٩٥٦م. انظر علاوة على ذلك ماكتبه روزِنْتال (Rosenthal) في: Orientalia ١٩/١٩٥٠/٢٠٦–٢١٣؛ وماكتبه فيدا (Levi della Vida) في: RSO ٢٧/١٩٥١/١٦١–١٦٦؛ وماكتبه بلِسنر (Plessner) في: Oriens ٥/١٩٥٢/٣٣٨–٣٤١، ١٢/١٩٥٩/ ٢٤٢.

–وكتب رومر (H. R. Roemer) في مجلة معهد المخطوطات العربية ٥/١٩٥٩/٢٢٥–٢٢٨ مقالاً بعنوان: المخطوطات العربية في ألمانيا وما نشر منه في السنوات الأخيرة.

–وكتب A. J. W. Huisman عن المخطوطات العربية (*arabes Manuscrits*) ص٢–٧، وكتب Pearson في: *Oriental manuscripts* ص٢٢٧–٢٣٥، إلا أنهما لم يتناولا المجموعات الصغيرة.

إرلَنْغِن (Erlangen)

لـ إِرْ مِيشر (J. C. Irmischer) فهرس مخطوطات مكتبة الجامعة الملكية في إرلنغن. فرانكفورت على الماين وإرلنغن ١٨٥٢م (مخطوطات عربية وتركية وفارسية ص٧–١٤).

برلين

عام

–كتب غروهمان (A. Grohmann) في: علم البرديات العربي ص٧١–٧٣ (في البرديات الموجودة في متحف الدولة وفي مجموعات برلينية خاصة).

مكتبة الدولة

–لقد وضع آلـ (W. Ahlwardt) ڤـرت فهرساً بالمخطوطات العربية في المكتبة الملكية ببرلين. عشرة مجلدات، باللغة الألمانية. برلين ١٨٨٧-١٨٩٩م.

–لقـد كتـب ڤـايـل (G. Weil) في مجلـة Zentralblatt für Bibliothekswesen ٣٧/١٩٢٠/٥٧-٦٦ عـن القـسم الـشرقي في مكتبـة الدولـة البروسـية بعنـوان: *Die orientalische Abteilung der Preußischen*.

–وكتب زِجِّل A. Siggel فهرساً بالمخطوطات العربية السيميائية (الكيميائية) في ألمانيا (باللغة الألمابية). المجلد الأول (انظر آنفاً).

–وكتب كْرِمر (J. Kraemer) دراسات في التأليف المعجمي في التراث العربي، بحسب المخطوطات الإستانبولية والبرلينية (ألماني)، في مجلة Oriens ٦/١٩٥٣/٢٠١-٢٣٨.

–وكتبت سورڤـايـدِ (Hanna Sohrweide) عن المخطوطات التركية وبعض المؤلفات العربية الموجودة في المخطوطات (ألماني). ڤـيس **بادِن** (Wiesbaden) ١٩٧٤ (= VOHD XVII، الجزء الأول).

–وكتبت زِلْهايمْ (R. Sellheim): **مخطوطات عربية، مواد في تاريخ الأدب العربي**. ڤـيس **بادِن** (Wiesbaden) ١٩٧٦ (=XVII VOHD، المسلسل A، الجزء الأول).

–وكتبت **ڤـاغنر** (E. Wagner) وغيره: **مخطوطات عربية**، ڤـيس **بادِن** ١٩٧٦ (=XVII VOHD، المسلسل B، الجزء الأول).

مجموعة بورخارت (Buchardt)

في مكتبة الدولة مخطوطات عربية وفارسية، ترجع إلى الرحالة الدكتور بورخارت، اقتنتها بعد وفاته. لايبتسغ ١٩٢١م (فهرس المبيعات؛ قدّم سْتروتمان (R. Strothmann) عرضاً لها في: OLZ ٢٥/١٩٢٢/٣٦٠-٣٦٣).

مجموعة دحداح (اختصاراً: برلين/بْريل)

لقد وضع م. بيطار فهرساً لمخطوطات في مكتبة الدولة، كانت ملكاً لرشيد دحداح، بعنوان: *Catalogue des manuscrits précieux et livres rares arabes composant la bibliothèque de M. le Comte Rochaid-Dahdah*. باريس ١٩١٢م.

مجموعة غْلاسر (Glaser)

ولـ آلـ ڤـرت، في مكتبة الدولة، فهرس مختصر بالمخطوطات العربية في مجموعة غلاسر. برلين ١٨٨٧م؛ وفي ميونخ مجموعة أخرى لـ غلاسر كذلك.

مجموعة هارتمان (**M. Hartmann**)

وفي مكتبة الدولة ماكتبه هارتمان: مخطوطات مجموعة مارتين هارتمان العربية. هالِّ (Halle) o. J). (فهرس المبيعات)؛ انظر مارتين هارتمان تحت جامعة لايبتسغ.

مجموعة هاوبت (Haupt)

وفي مكتبة الدولة ماكتبه هارتمان: مخطوطات مجموعة هاويت العربية. هالِّ (Halle) ١٩٠٦م. (فهرس المبيعات)؛ انظر مارتين هارتمان تحت جامعة لايبتسغ.

مجموعة لاند بِرْغ (Landberg)

وفي مكتبة الدولة ماكتبه آلـ ڤـرت (W. Ahlwardt): فهرس مختصر بالمخطوطات العربية في مجموعة لاند برغ. برلين ١٨٨٥م؛ وانظر الولايات الأميركية المتحدة–نيو هافِن–جامعة ييل (Yale). (هناك مجموعة أخرى لـ لاند برغ).

معهد لتاريخ العلوم الطبيعية

لقد كتب روسكا وهارتنر فهرساً للمخطوطات الشرقية واللاتينية الأصيلة، والنسخ الخطية والمصورات الموجودة في المعهد لتاريخ الطب والعلوم الطبيعية بـ برلين (بالألمانية): Quellen u. Stud. z. Gesch. d. Nat. wiss. u. d. Med. 7/1940/155-303. مصير المجموعة مجهول.

مكتبة الدولة الألمانية (في ألمانيا الديمقراطية سابقاً)

لقد نشر شوبَرْت–إنجل شَلْ خطة في إنشاء القسم الشرقي في مكتبة الدولة الألمانية والمهام التي يقوم بها حالياً؛ وذلك بمناسبة مرور خمسين عاماً على تأسيسه. نشرها في: Zentralblatt für Bibliothekwesen 83/1969/129-145.

بون

مكتبة الجامعة

لـ غيلدِمايستر (J. Gildemeister) فهرس للكتب المخطوطة باللغات الشرقية الموجودة في مكتبة أكاديمية بون: *Catalogus librorum manuscriptorum orientalium in Bibliotheca*

Academica Bonnensi servatorum. بون ١٨٦٤-١٨٧٦م (المخطوطات العربية تقع ما بين ص١-٩٦).

تُوبِنْغِن (Tübingen)

مكتبة الجامعة

–لـ سيبولد (Chr. Seybold) فهرس المخطوطات العربية الموجودة في مكتبة الجامعة الملكية بـ توبنغن. *I* [nn 1-46]. توبنغن ١٩٠٧م.

–ولـ **ڤايس ڤايلر** (Weisweiler) فهرس المخطوطات العربية الموجودة في مكتبة جامعة توبنغن. *II* [nn 47-247] لايبتسغ ١٩٣٠م.

ولقد ذكرها I. Kračkovskij في: Bibl. Vost. ١/١٩٣٢/٥١-٥٤، بعنوان: *Arabskije rukopisi v Tjubingene*. هذا وقد أعيد كل ما خزّن من ممتلكات مكتبة الدولة البرلينية في توبنغن إلى برلين.

چوتا (في ألمانيا الديمقراطية سابقاً) Gotha

مكتبة الإقليم

–لـ زيتسر (U. J. Seetzen) فهرس بالمخطوطات المشتراة للمجموعة الشرقية في **چوتا** (بالألمانية). لايبتسغ ١٨١٠م.

–ولـ بِرْتْشْ (W. Pertsch) كتاب في خمسة مجلدات: المخطوطات العربية في المكتبة الهتسوغية بـ **چوتا**. **چوتا** ١٨٧٨-١٨٩٢م.

–ولـ **چَبرْيل** (G. Gabrieli) قائمة وصفية ونقدية في الكتب الخطية العربية الموجودة في **چوتا** بعنوان: *Appunti descrittivi e critici su alcuni manuscritti arabi di contenuto storico*، نشرها في: Rend. R. Accad. Lincei, ser. V, 25/1916/1135-1184, 26/1917/474-490

(ومما تتناوله مخطوطات تاريخية من **چوتا**)

–وكتب زِجِّل A. Siggel فهرساً بالمخطوطات العربية السيميائية (الكيميائية) في ألمانيا (باللغة الألمانية). المجلد الثاني (انظر آنفاً ص ٣٣٤).

چوتنغن

مكتبة دولة وجامعة نيدرساكسنْ

–(مَيَرْ W. Meyer): المخطوطات في **چوتنغن**. القسم الثالث: مكتبة الجامعة، تركات العلماء، مخطوطات شرقية، مخطوطات من ممتلكات المعاهد والدوائر الحكومية. برلين ١٨٩٤م (فهارس المخطوطات في ولاية بروسيا، القسم الأول: هانوڤر، القسم الثالث: **چوتنغن**، ٣).

–كذلك وضع زِجِّل A. Siggel فهرساً بالمخطوطات العربية السيميائية (الكيميائية) في ألمانيا (باللغة الألمانية). المجلد الثالث (انظر آنفاً ص ٣٣٤).

چيسن

مكتبة الجامعة

كتب **چرومان** (A. Grohmann) عن البرديات في جامعة **چيسِن** مع مساهمة هايشِل هايم (F. Heichelheil) في: مجلة كلية الآداب (القاهرة) ١٧،١/١٩٥٥/٤٥-١٠٩، بعنوان: *Arabische Papyri der Pap> Giss. , Pap. Giss. Univ. Bibl. und Papyri Janda in der Universitäts-Bibliothek zu Gießen. Mit Beiträgen von F. Heichelheim*.

انظر **چرومان**: علم البرديات العربية (بالألمانية) ص٧٣.

دْرِسدن

مكتبة الإقليم ساكسن

لقد وضع فْلايْشَر (H. O. Fleischer) فهرساً بالكتب الشرقية المخطوطة الموجودة في المكتبة الملكية بـ درسدن: *Catalogus codicum manuscriptorum orientalium Bibliothecae Regiae Dresdensis*، لايبتسغ ١٨٣١م.

كذلك وضع زِجِّل A. Siggel فهرساً بالمخطوطات العربية السيميائية (الكيميائية) في ألمانيا (باللغة الألمانية). المجلد الثالث (انظر آنفاً).

روشْتُك (Rostock)

مكتبة الجامعة

لقد أعدّ هارتمان (A. Th. Hartmann) فهرساً بمجموعة مخطوطات عربية كانت في مكتبة تايسن، بعنوان: *Catalogus Bibliothecae Olai Gerhardi Tychsen, qua continentur libri lam typis expressi quam manuscripti*، روشتك ١٨١٧م. (توجد المجموعة في مكتبة الجامعة منذ عام ١٨١٧م).

ڤولفن بوتِّل (Wolfenbüttel)

مكتبة هرتسوغ-أوْغوست

لقد أعد إيرت (F. A. Ebert) فهرساً بالمخطوطات الشرقية، بعنوان: *Catalogus codicum manuscriptorum orientalium Bibliothecae Ducalis Guelferbytanae*، نشره في: H. O. Fleischer, *Catalogus codicum manuscriptorum orientalium Bibliothecae Regiae Dresdensis*. لايبتسغ ١٨٣١م، ص٧٦-٨٧. كذلك أعد هارتمان (O. von Hartmann) فهرساً بمخطوطات المكتبة الهرتسوغية في **ڤولفنبوتل** القسم الثاني: المخطوطات الأوغوستية، **ڤولفنبوتل** .V ١٩٠٨م. القسم الرابع: المخطوطات الغودية **ڤولفنبوتل** .(Gudische) ١٩١٣م.

كارلسروٌ (Karlsruhe)

مكتبة إقليم بادن

مخطوطات مكتبة البلاط والإقليم البادنية الهرتسوغية العظيمة في كارلسروٌ. المجلد الثاني: المخطوطات الشرقية (انظر لاندور وهورن Landauer u. P. Horn). كارلسروٌ ١٨٩٢م. ولقد أعيد طبعه من جديد مع إضافات ببليوغرافية في: **ڤيس بادِن** ١٩٧٠م، بعنوان: مخطوطات مكتبة إقليم بادن في كارلسروٌ (بالألمانية).

لايبتسغ (Leipzig)

عام

كذلك وضع زِجّل A. Siggel فهرساً بالمخطوطات العربية السيميائية (الكيميائية) في ألمانيا (باللغة الألمانية). المجلد الثالث (انظر آنفاً).

مكتبة المدينة

لقد وضع كل من فْلايشر (H. O. Fleischer) و دِلِيتسش (F. Delitzsch) فهرساً بالكتب المخطوطة التي تضمها مكتبة مجلس مدينة لايبتسغ، وذلك بعنوان: *Catalogus librorum manuscriptorum qui in Bibliotheca Senatoria Civitatis Lipsiensis asservantur...Coices orientalium linguarum*. وقد أصدر ناوْمان (A. G. R. Naumann) الفهرس في غريِّمن (Grimmen) عام ١٨٣٨م (Pommern).

مكتبة الجامعة

–وضع فولّرس (K. Vollers) فهرساً بالمخطوطات الإسلامية، والنصرانية الشرقية، واليهودية، والسامرية بمكتبة الجامعة في لايبتسغ. لايبتسغ ١٩٠٦م، طبعة جديدة ١٩٧٥م.

–كذلك كتب هارتمان (M. Hartmann): المخطوطات العربية الإسلامية في مكتبة الجامعة بـ لآيبتسغ ومجموعتا هارتمان وهاوبت (بالألمانية)، في: ZA 23/1909/235-266.

–وبخصوص **البرديات** انظر ماكتبه چرومان (A. Grohmann) في المصدر المذكور له آنفاً ص٧٥.

ماربورغ (Marburg)

المكتبة الألمانية الغربية

لقد أعيدت، بعد الحرب المقتنيات، التي أودعت في ماربورغ، أعيدت ثانية إلى مكتبة الدولة البرلينية.

ميونخ (Műchen)

مكتبة الدولة البافارية

–لـ أَوْمَرْ (J. Aumer): المخطوطات العربية في مكتبة الدولة والبلاط الملكي بميونخ. ميونخ ١٨٦٦م.

–وهناك فهرس المخطوطات الشرقية في مكتبة الدولة والبلاط الملكي بميونخ، باستثناء المخطوطات العبرية والعربية والفارسية. وله ملحق بالمخطوطات العربية والفارسية. ميونخ ١٨٧٥م. وطبع فيما بعد في ڤيس بادن عام ١٩٧٠ م٠ (الملحق ص١٥١–١٨٦).

–ولـ چراف (G. Graf): قطع مخطوطات نصرانية–عربية في مكتبة الدولة البافارية (بالألمانية)، نشرها في: Oriens christianus 38/1954/125-132.

–كذلك وضع زِجِّل A. Siggel فهرساً بالمخطوطات العربية السيميائية (الكيميائية) في ألمانيا (باللغة الألمانية). المجلد الثالث (انظر آنفاً).

–وبخصوص **البرديات** انظر ماكتبه چرومان (A. Grohmann) في المصدر المذكور له آنفاً.

مجموعة غْلاسر (Glaser)

توجد في مكتبة الدولة البافارية. ولقد كتب (E. Gratzel): المخطوطات العربية في مجموعة غْلاسر بمكتبة الدولة والبلاط الملكي بميونخ (بالألمانية)، نشرها في: Orientalistische Studien F. Hommel. Bd. II: Mitteilungen der Vorderas. Ges. 22/1918/194-200 ؛ انظر أيضاً برلين (ففيها مجموعة غْلاسر أخرى).

هالّ (Halle)

مكتبة الجامعة والإقليم

–لـ أرنولد (F. A. Arnold) ولـ مُولّلر (A. Müller) فهرس بالمخطوطات الشرقية في بيت الأيتام بـ هالّ، (بالألمانية) هالّ ١٨٧٦م.

–وكتب حسين أمين في مجلة المورد ٣، ٢ /١٩٧٤/٢٥٧–٢٦٨ مقالاً بعنوان: تراثنا العربي في جامعة مارتن لوثر.

مكتبة الجمعية الاستشراقية الألمانية (فرع خارجي لمكتبة الجامعة والإقليم).

–لـ مُوللّرْ (A. Müller) فهرس–ولـ، المجلد الثاني، (بالألمانية) لايبتسغ ١٨٨١م.

–ولـ ڤير(H. Wehr) أيضاً فهرس المخطوطات العربية في مكتبة الجمعية الإستشراقية الألمانية، (بالألمانية) لايبتسغ ١٩٤٠م. وقد أعيد طبعه في ليشتِن شْتاين (Liechtenstein) عام ١٩٦٦م.

–ولـ ع. جواد طعمه فهرس المخطوطات العربية المحفوظة في مكتبة الجمعية الإستشراقية الألمانية... نجف ١٩٧٧م.

هامبورغ (Hamburg)

مكتبة الدولة والجامعة

–ك بْروكلمان (C. Brockelmann) فهرس المخطوطات الشرقية بمكتبة هامبورغ... الجزء الأول: المخطوطات... العربية. هامبورغ ١٩٠٨م. وقد أعيد طبعه بعنوان: فهرس المخطوطات الشرقية بمكتبة الدولة والجامعة في هامبورغ.

–وكتب ديتريش (A. Dietrich) عن البرديات العربية في مكتبة دولة وجامعة هامبورغ، (بالألمانية) لايبتسغ ١٩٣٧م. وقد أعيد طبعه في ليشتِن شْتاين (Liechtenstein) عام ١٩٦٦م. انظر ما كتب عنه چرومان: علم البرديات العربية (بالألمانية) ص٧٤.

مجموعة موردتمان

في مكتبة الدولة والجامعة وكتب موردتمان الابن (J. H. Mordtmann) في مجلة إسلام ١٤/١٩٢٥/٣٦١-٣٧٧، مقالاً بعنوان: المخطوطات الشرقية بمجموعة موردتمان الأب (A. D) (Mordtmann.

هايدلبِرغ (Heidelberg)

الجامعة

–كتب بِرِنْبَخْ (J. Berenbach): فهرس المخطوطات الشرقية المقتنية حديثا بمكتبة جامعة هايدلبرغ (بالألمانية)، نُشر في: ZS 6/1928/213-237، 10/1935/74-104، وفي: ZDMG 91/1937/376-403.

–البرديات انظر چرومان: علم البرديات العربية (بالألمانية) ص٧٤-٧٥.

–مخطوطات عربية نصرانية انظر ما كتبه سيمون (J. Simon) بعنوان: *Répertoire des bibliothèques* ص٢٤٨.

إيران

تقارير وفهارس عامة

–لقد نشر إيرج أفشار في: يغما (طهران) ١٧/١٩٤٨/٣٣١-٣٣٦، ٤١٨-٤٢٢ مقالاً تناول فيه مكتبات إيران العامة والمدرسية بعنوان: كتابخانة هاي إيران كزارشي در باره-كتابخانه هاي عمومي ومدارس.

-ونشر سليمان ظاهر في مجلة المجمع العربي بدمشق ١٩٤٨/٢٣/ ٣٨٢-٤٠١ مقالاً بعنوان: *المكاتب الإيرانية والمكتبة الضوية في إيران*؛ وانظر كذلك: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩٦٠/٦/ ٣٢٥-٣٣٢.

-وكتب حسين علي محفوظ في مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩٥٧/٣/ ٣-٧٨ مقالاً بعنوان: *نفائس المخطوطات الإيرانية في العالم.*

-كذلك كتب زكريا يوسف عن: ***مخطوطات الموسيقى الإيرانية في العالم ١: مخطوطات إيران.*** بغداد ١٩٦٦م.

-وكتب ركن همايون فرُّخ عن الكتب والمكتبات في إيران: ***كتاب وكتابخانه هاي شاهنشاهي إيران. م٢: تاريخچه كتابخانه إيران از صدر الإسلام تا كنوني.*** طهران ١٣٤٧= ش (١٩٦٨م).

-(هناك قائمة بـ ٣٤٦ مخطوطة، صورتها بعثة معهد المخطوطات العربي عام ١٩٧٣م) بعنوان: ***المخطوطات التي صورتها بعثة المعهد إلى إيران***؛ نشرت في مجلة معهد المخطوطات العربية: ١٩٧٥/٢١/ ١٥٩-١٩٥.

آمل

مكتبة بيشماز الخاصة

لقد نشر محمد تقي دانش بَزوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/ ٤٠٠-٤٠٣ تقريراً بعنوان: كتابخانه آغا ميرزا أبو الحسن بيشنماز آملي (ذكر فيه ٢٥ مخطوطاً عربياً وفارسياً).

أرك

مدرسة صمصامية

تتضمن من بين ما تضمّن مجموعة عبد المحسن بيات، انظر أ. كُلجين معاني، فهرست قسمتي آز كتب خطي كتابخانه مرحوم عبد الحسين بيات: نشرية ٦ /١٩٦٩/ ٦٣-١١٧.

مكتبة دهكان الخاصة

كتب إيرج أفشار في: نشرية ١٩٦٩/٦/ ٥٨٩-٥٩٢ مختاراً خمسة عشر مخطوطاً منها.

إصفهان

تقارير وفهارس عامة

م.ع. روضاتي، فهرستِ كتبِ خطيِ كتابخانهٔ إصفهان. المجلد الأول، إصفهان ١٣٤١ش (١٩٦٢م).

دانشكدهٔ أدبيات (كلية الآداب)

م. تيموري، فهرستِ نسخهاً خطي كتابخانهٔ دانشكده أدبيات إصفهان في: نشريه دانشكده أدبيات إصفهان ١/١٩٦٥/٣١٠-٣٢٨.

م. تيموري، فهرستِ نسخها خطي كتابخانه دانشكده أدبيات إصفهان: مجموعة صدر هاشمي، نشره في النشرية السابقة ٢/١٩٦٦/١٢٣-١٦٢.

وصف م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٤٧٥-٤٨٠، ٥/١٩٦٨/٢٩٨-٣٠٧ مجموعة مختارة.

كتابخانهٔ فرهنك (مكتبة الثقافة)

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٤٧٣-٤٧٤، ٥/١٩٦٨/٣١٥-٣٢٢ (وصف مجموعة مختارة).

كتابخانهٔ رضوية (في مدرسة الصدر)

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٣١١-٣١٤ (اختيار لـ ٢٦ مخطوطة).

كتابخانهٔ شهرداري (=عمومي)

م. مقصود، فهرست نسخها خطي كتابخانهٔ عموميِ إصفهان، طهران ١٣٤٩ش (١٩٧٠م).

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٤٧٠-٤٧٢، ٥/١٩٦٨/٣٠٨-٣١٠ (وصف مجموعة مختارة)؛ انظر كذلك B. Utas في: AO 33/1971/ 187.

مكتبة جابري الخاصة

إيرج أفشار في: نشرية ٦/١٩٦٩/٥٩٣-٥٩٩ (ذكر ٧٢ مخطوطاً)

مكتبة رَوضاتي الخاصة

م.ع. روضاتي، فهرستِ كتبِ خطيِ كتابخانهاً إصفهان (انظر آنفاً)

م.ع. روضاتي، جند مجموعهٔ خطي آز مجموعهٔ روضاتي في: ٥/١٩٦٨/١٣٢-١٥٢.

مكتبة ألفت الخاصة

ح.ع. محفوظ، خزانة الشيخ محمد باقر ألفت في إصفهان في: مجلة معهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/١٧-٢٠ (ذكر منها ٣٢ مخطوطاً).

الأهواز

مكتبة محمد شوشتري الخاصة

علي منزوي، نُسخها، *آقا* سيّد محمد شوشتري (الأهواز) في: نشرية ٧/١٩٧٤/٧٩٥-٧٩٦ (اختيار لـ ٣٢ مخطوطاً).

تبريز

دانشكدهٔ أدبيات (كلية الآداب)

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٣٢٣ (اختيار لـ ١٢ مخطوطاً عربياً وفارسياً).

كتابخانهٔ مللي (المكتبة الوطنية)

م. يونسي، فهرستِ كتابخانهٔ مللي تبريز كتبِ خطيِ إهدائي مرحوم حاج محمد نخجواني. م١. تبريز ١٣٤٨ش (١٩٦٩م). م٢ تبريز ١٣٥٠ش (١٩٧١م). م٣ تبريز ١٣٥٤ش (١٩٧٥م).

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٢٨٥-٣٢٢ (بيان ب-٤٥٦ مخطوطاً عربياً وفارسياً)؛ انظر B. Utas في: AO 33/1971/188.

كتابخانهٔ تربية (مكتبة التربية)

محمد نخجواني، فهرستِ كتابخانهٔ دولتيِ تبريز. كتبِ خطيِ. تبريز ١٣٢٩ش (١٩٥٠).

ح.ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/١١-١٢ (اختيار ٢٠ مخطوطاً).

مكتبة جرندابي الخاصة

ح.ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/٩-١٠؛ م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٣٣٧.

مكتبة محقق الخاصة

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٣٢٩-٣٣٥ (وصفت ١٤ مخطوطة).

مكتبة حسين نخجواني الخاصة

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٣٣٨-٣٥٣ (اختيار لـ ٥٧ مخطوطاً عربياً وفارسياً).

مكتبة طباطبائي الخاصة

علي طباطبائي، فهرستٔ نسخهأ كتابخانهٔ *آقا* حاج **سيّد محمد** علي طباطبائي في: نشرية ٧/١٩٧٤/٥١١-٥٢٣.

مكتبة ثقة الإسلام الخاصة

علي طباطبائي، فهرستٔ نسخهأ خطئ كتابخانهٔ ثقة الإسلام دار تبريز في: نشرية ٧/١٩٧٤/٥٣١-٥٤٣؛ انظر كذلك م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٣٢٥-٣٢٨.

رشت

جمعيةٔ نشرٔ فرهنك (مكتبة جمعية نشر الثقافة)

م. رَوشن، نسخهأ خطئ كتابخانهٔ جمعيةٔ نشرٔ فرهنكٔ شهرٔ **رشت في**: فهرستٔ نسخهأ خطئ كتابخانهٔ رشت وهمدان (انظر آنفاً ص٣٧٢)، ص١٠٨٠-١٢٣٨.

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٣٨٨-٣٩٠ (يذكر مكتبة كتابخانهٔ مللي).

مرسةٔ مهدوية

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٣٩٢-٣٩٣ (وصف من خمسة إلى خمسين مخطوطاً).

كتابخانهٔ مللي، انظر جمعيةٔ نشرٔ فرهنك.

مكتبة شاد قزويني الخاصة

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/ ٣٩٤-٣٩٦ (بيان بـ ١٥ مخطوطاً عربياً وفارسياً).

رَمْسر

مكتبة تنكابُني الخاصة

م. سممام حائري، فهرستِ كتابها ٔ خطيِ عبد الوهاب فريد تنكابُني دار رامسر في: نشرية ١٩٧٤/٧/ ٧٧٣-٧٩٤ (تصف ٧٢ مخطوطاً).

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/ ٣٨٨-٣٩٠ (يذكر مكتبة كتابخانهٔ مللي)

الري

إمامزادهٔ عبد العظيم حسني

لقد فهرس م. ت. دانش بزوه في: نشرية ١٩٦٤/٣/ ٣٧-٨٣، ٤٥٥-٤٨٠.

زنجان

مكتبة زنجاني الخاصة، انظر طهران، مجلس.

شيراز

آستانهٔ شاه جراغ

م. ج. شاملي و م. ه. سلاحي، هديهٔ أحمدي، شيراز ١٣٤١ش (١٩٦٢م).

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/ ٢٣١-٢٤٤ (وصف ٣٨ مخطوطاً).

جامع عتيق

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/ ٢٠٧-٢٠٨.

خانقاه أحمدية

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/ ٣٩٤-٣٩٦ (بيان بـ ١٧٦ مخطوطاً).

و لـ F. Meier مقال نشره في: Oriens 20 /1967/60-106 بعنوان: *Ein wichtiger Handschriftenfund zur Sufik* (über den arab. Sammelbd. No. 83).

كتابخانه' مللي' فارس

٧٨٠ مخطوطاً فارسياً وعربياً، انظر كتابخانه' مللي' بارس، شيراز، أنجُمني' كتابخانه' عمومي شيراز ١٣٤٧ش. (١٩٦٨م).

ع. ن. بهروزي م. ص. فقيري، فهرست' كتب' خطي' كتابخانه' مللي' فارس. مجلّدان شيراز ١٣٥١ش. (١٩٧٢م)؛ انظر م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٢٤٥-٢٥٧؛ B. Utas في: AO 33/1971/187.

مكتبة عيني الخاصة

هناك اختيار يذكره م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٢٧٥-٢٧٦.

مكتبة هاشمي الخاصة

م. ت. دانش بزوه، كتابخانه' *خاندا ن' حاج سيّد نورالدين هاشمي حسيني* في: نشرية ٥/١٩٦٨/٢٨٦-٢٨٩.

مكتبة صدر الدين محلاتي الخاصة

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٢٧١-٢٧٤ (هناك بيان بـ ١٩ مخطوطاً).

مكتبة مير الخاصة

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٢٨٢-٢٨٤ (هناك اختيار بـ ٢٥ مخطوطاً عربياً وفارسياً).

طهران

أنجمن' آثار

إيرج أفشار، نسخ' خطي' كتابخانه' أنجمن' آثار' مللّي في: نشرية ٧/١٩٧٤/١-٦.

دانشكاه (كتابخانه' مركزي)

نحو ١٢٠٠٠ مخطوط، وضع وقف مشكات نواتها (١٣٢٩ مخطوطاً).

فهرست' كتابخانه' إهدائي' آقا محمد مشكاة بَ-كتابخانه ' دانشكاه ' طهران. المجلّد الأول طهران ١٣٣٠ش (١٩٥٠م) والمجلّد الثاني طهران ١٣٣٢ش (١٩٥٣م)، نشرهما ع. منزوي. بدءاً من المجلّد ٣,١ طهران أيضاً ١٣٣٢ش (١٩٥٣م)، نشرها م. ت.

دانش بزوه. وبدءاً من المجلّد الثامن طهران أيضاً ١٣٣٩ش (١٩٦١م) تحت عنوان: فهرستُ كتابخانهٔ مركزيِ دانشكاهٔ طهران. وآخر ما ظهر المجلّد ١٥ طهران ١٣٤٥ش (١٩٦٦م)، وقد وصل حتى المخطوط رقم ٥٤٠٠. أما المجلّد ١٦ فهو تحت الطباعة.

مجموعهٔ كتبُ خطي و جابي وأسناد وعكسُ حسن علي معاون الدولهٔ إهدا شُده بَ دانشكاهٔ طهران. طهران ١٣٤٦ش (١٩٦٧م).

م. ت. دانش بزوه، فهرستُ ميكرفيلمهاٗ كتابخانهٔ مركزيِ دانشكاهٔ طهران. طبع المجلّد الأول في طهران ١٣٤٨ش (١٩٦٩م) وطبع المجلّد الثاني في طهران كذلك ١٣٥٣ش (١٩٧٤م).

نمايشكاهٔ نسخها وأسنادُ خطيُ كتابخانهٔ مركزيِ ومركزُ أسنادُ دانشكاهٔ طهران. طهران ١٣٥٠ش (١٩٧١م).

م. شيرواني، فهرستواره نسخهاٗ خطيُ مجموعهٔ مشكاة. طهران ٢٥٣٥ شاه (١٩٧٧م).

أضف إلى ذلك المجموعات التي فهرست جزئياً من قريب:

١) آل آقا (٢٣٠ مخطوطاً؛ انظر ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٤/١٩٥٧/٣).

٢) فيروزنفر.

٣) لغة نامه' دِهخُدا (١٩٧ مخطوطاً)، انظر م. ت. دانش بزوه، فهرستُ كتابخانهٔ سازمانُ لغة نامه' دِهخُدا في: نشرية ١٩٦٤/٣/١-٥٩، ٣٨٧-٤٢٦ (المخطوطات العربية ص٥١-٥٩، ٤١٧-٤٢٦).

٤) سعيد نفيسي (انظر ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩٥٧/٣/١٣-١٤).

٥) علي علومي، يزد (انظر م. ت. دانش بزوه في: نشرية ١٩٦٦/٤/٤٣٦-٤٥٠؛ وقد وصفت المجموعة في المجلّد ١٦ من فهرس دانشكاه).

أما بالنسبة لمكتبات الكليات التي كانت مستقلة فيما مضى، فلقد آلت - بلا استثناء تقريباً- إلى المكتبة المركزية. وهذه المكتبات هي:

أ) **دانشكَدَه' أدبيات**

٥٤٨ مخطوطاً (حتى عام ١٩٧١م). م. ت. دانش بزوه، فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' دانشكَدَه' أدبيات، على أنها مجلّة' دانشكَدَه' أدبيات م٨,١ (١٩٦٠م).

ب) **دانشكَدَه' حقوق**

٦٣٦ مخطوطاً (حتى عام ١٩٧١م). م. ت. دانش بزوه، فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' دانشكَدَه' حقوق، وعمومي' سياسي و إقتصادي' دانشكاه' طهران. طهران ١٣٣٩ش (١٩٦٠م).

ج) **دانشكَدَه' إلهيات**

١٤٥٦ مخطوطاً (حتى عام ١٩٧١م). م. ب. حجّاتي، فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' دانشكَدَه' إلهيات ومعارف' إسلامي م١. طهران ١٣٤٥ش (١٩٦٦م). م٢، طهران أيضاً ١٣٤٨ش (١٩٦٩م).

د) **دانشكَدَه' بزشكي**

٣٣٤ مخطوطاً (حتى عام ١٩٧١م). ح. رهاورد، فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' دانشكَدَه' بزشكي، طهران ١٣٣٣ش (١٩٥٤م) انظر كذلك ح.ع. محفوظ في: مجلة المعهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/٧٢-٧٨؛ وانظر كذلك المجلّة ذاتها ٦/١٩٦٠/٣٣٢؛ م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٣/١٩٦٤/٣٦٦-٣٨٦.

هـ) **مجموعة أصغر حكمت** (سابقاً في دانشكَدَه' أدبيات)

٣٤٥ مخطوطاً. م. ت. دانش بزوه، فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' دانشكَدَه' أدبيات مجموعة' وقفي' جناب' آقا علي أصغر حكمت)، على أنها ملحق لـ مجلّة' دانشكَدَه' أدبيات م١٠ (١٩٦٢م).

دانشكَدَه' أدبيات—مجموعة جمعة

بعد أن آل جزء كبير من مخطوطات المكتبة هذه إلى المكتبة المركزية، بقيت مجموعتا محمد قزويني وإمام' جمعة (٤٩٨ مخطوطاً)، اللتان لم تفهرسا بعد، بقيتا في دانشكَدَه' أدبيات.

م. ت. دانش بزوه، فهرستْ نسخهاْ خطيْ كتابخانهْ دانشكَدَهْ أدبيات. مجموعةْ إمامْ جمعةْ كِرمان إهدائيْ *آقا أحمد جوادي* على أنها. مجلّةْ دانشكَدَهْ أدبيات، م١٣ ، (١٩٦٥م).

دانش سراي، علي (مكتبة مدرسة المعلمين العليا)

تتضمن من بين ما تضمن مجموعة ميرزا عبد العظيم خان قريب كُركاني، انظر م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٦١٨/١٩٦٨/٥-٦٧٥.

خانقاهْ نعمة الله (=كتابخانهْ نوربخش)

إ. ديباجي، فهرستْ نسخهاْ خطيْ كتابخانهْ نوربخشْ خانقاهْ نعمة الله. م١ طهران ١٣٥٢ش (١٩٧٣م). م٢ طهران كذلك ١٣٥٠ش (١٩٧١م).

كتابخانهْ معارف

(انظر كتابخانهْمللي)

مجلسْ سنا

م. ت. دانش بزوه، فهرستْ (نسخْ خطيْ) كتابخانهْ مجلسْ سنا في: نشرية ٢١٩/١٩٦٢/٢-٢٥٧، ٤٢٧/١٩٦٩/٦-٥٨٧، ٥٦٩/١٩٧٤/٧-٦٦٩.

مجلسْ شورىْ مللي (اختصاراً مجلس)

فهرستْ كتابخانهْ مجلسْ شورىْ مللي دار طهران. م١ (لا يوجد مخطوطات عربية)، طهران ١٣٠٥ش (١٩٢٦م) و م٢، طهران١٣١١ش (١٩٣٢م)، أعدّهما ي. إعتصامي. م٣ إعداد ابن يوسف شيرازي، طهران ١٣١٨-١٣٢٠ش (١٩٣٩-١٩٤١م)، نقحه وأتمه ع. حائري، طهران ١٣٥٣ش (١٩٧٤م). م٤ ع. حائري، طهران ١٣٣٥ش (١٩٥٦م). م٥ ع. حائري، طهران ١٣٤٥ش (١٩٦٦م). م٦ س. نفيسي و ع. حائري، طهران ١٣٤٤ش (١٩٦٥م). م٧ ع. حائري، طهران ١٣٤٦ش (١٩٦٧م). م٨ (مخطوطات فارسية) ف. راستكار، طهران ١٣٤٧ش (١٩٦٨م). م٩ ،١ ع. حائري، طهران ١٣٤٦ش (١٩٦٧م). م٩ ،٢ ع. حائري ١٣٤٧ش (١٩٦٨م). م١٠ ،٣،٢،١ ع. حائري، طهران ١٣٤٧-١٣٤٨ش (١٩٦٨-١٩٦٩م). م١٠ ،٤ ع. حائري، طهران ١٣٥٢ش (١٩٧٣م). م١١ ،١٢ ،١٤ ،١٥ ،١٦ أ. منزوي بالتعاون مع إ. أفشار، ومع م. ت. دانش بزوه وع. منزوي،

طهران ١٣٤٥-١٣٤٨ش (١٩٦٦-١٩٦٩م). م١٣ ع. حائري، طهران ١٣٤٦ش (١٩٦٧م). م١٧ ع. حائري، طهران ١٣٤٨ش (١٩٦٩م). م١٨ ف. راستكار، طهران ١٣٤٨ش (١٩٦٩م). م١٩ ع. حائري، طهران ١٣٥٠ش (١٩٧٢م).

أ. **طلس**، مكتبة المجلس النيابي في طهران في: **مجلّة المجمع العلمي بدمشق** ٢٢/١٩٤٧/٢١٠-٢٢٢، ٣٠٧-٣١٩.

ح. ع. **محفوظ**، خزانة مجلس النيابي في طهران في: **مجلّة معهد المخطوطات العربية** ٣/١٩٥٧/٢٧-٣٤، انظر كذلك العدد ٦/١٩٦٠/٣٢٨-٣٢٩.

أ. **كلجين معاني**، فهرست' كند مجموعة' كتابخانه' مجلس' شورى' مللي في: نشرية ٥/١٩٦٨/١٥٣-٢٠٣. لقد حفظ في هذه المكتبة، من بين ما حفظ، تركة ملك الشعراء بهار (انظر م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٦٥٨-٦٧١) ومجموعات طباطبائي ونجمابادي و زنجاني، بالنسبة للأخير انظر ح. ع. محفوظ في: **مجلّة معهد المخطوطات العربية** ٣/١٩٥٧/٣٤-٣٦، مع اختيار لـ ٣٨ مخطوطاً، وانظر كذلك أبا عبد الله الزنجاني في: لغة العرب (بغداد) ٦/١٩٢٨/٩٢-٩٦.

كتابخانه' مللي

٤٤٥٠ مخطوطاً بما فيها مجموعة معارف.

ع. جواهر كلام، فهرست' كتابخانه' عمومي' معارف. جزءان، طهران ١٣١٣-١٣١٤ش (١٩٣٤-١٩٣٥م).

ع. أنوار، فهرست' نسخ' خطي' كتابخانه' مللي. م١-٦، طهران ١٣٤٣-١٣٥٤ش (١٩٦٤-١٩٧٦م) (مخطوطات فارسية حتى الآن).

ح. ع. محفوظ، دار الكتب الوطنية في طهران في: **مجلّة معهد المخطوطات العربية** ٣/١٩٥٧/٢٠-٢٦. انظر المجلة ذاتها ٦/١٩٦٠/٣٢٧-٣٢٨ (اختيار لـ ١٣٢ مخطوطاً).

كتابخانه' (مللي') ملك

نحو ٦٥٠٠ مخطوط، إ. أفشار، ومع م. ت. دانش بزوه و م. ب. حجّتي وع. منزوي، فهرست' *كتابها'* خطي' كتابخانه' مللي' ملك. م١: كتابخانه' عربي وتركي. طهران ١٣٥٢ش (١٩٧٣م).

س. المنجّد، نوادر المخطوطات في مكتبة ملك بطهران في: **مجلّة معهد المخطوطات العربية** ٦/١٩٦٠/٦٧-٧٦، وانظر كذلك المجلة ذاتها ص٣٢١.

موزا' إيران-باستان

م. ت. دانش بزوه فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' موزا' إيران باستان في: نشرية ٢/١٩٦٢/١٩٩-٢٢٨، و لقد استمر بها إ. أفشار في: نشرية ٣/١٩٦٤/ ١١٩-١٢٥.

كتابخانه' سلطنتي

ب. آتاباي، فهرست' *قرآنها'* خطي' كتابخانه' سلطنتي. طهران ١٣٥١ش (١٩٧٢م).

ب. آتاباي، فهرست' كتب' *د يني ومذهبي'* خطي' كتابخانه' سلطنتي. طهران ١٣٥٢ش (١٩٧٣م).

ب. آتاباي، فهرست' *مرقعات'* كتابخانه' سلطنتي. طهران ١٣٥٣ش (١٩٧٤م).

ح. ع. محفوظ، الخزانة الملوكية في طهران في: **مجلّة معهد المخطوطات العربية** ٣/١٩٥٧/٧١-٧٢ (اختيار لـ ٣٩ مخطوطاً).

سِبَهسالار

ابن يوسف شيرازي، فهرست' كتابخانه' *مدرسة' عالية'* سِبَهسالار. م ١ و٢، طهران ١٣١٣ و١٣١٨ش (١٩٣٤م١٩٣٩م). م٣ و٤ نشرهما م. ت. دانش بزوه و ع. منزوي، تحت عنوان: فهرست' كتابخانه' سِبَهسالار. طهران ١٣٤٠ و١٣٤٦ش (١٩٦١-١٩٦٧م).

أ. **طلس**، نفائس المخطوطات العربية في مدرسة أسبهسالار بطهران في: **مجلّة المجمع العلمي بدمشق** ٢٢/١٩٤٧/٤٠٥-٤١٧، ٥٠١-٥١٦.

ح.ع. محفوظ في: **مجلّة معهد المخطوطات العربية** ٣/١٩٥٧/٦٦-٧١ وفي المجلة ذاتها ٦/١٩٦٠/٣٢٩؛ وانظر كذلك B. Utas في: AO ٣٣/١٩٧١/١٨٢.

مكتبة أحمد خان ملك ساساني الخاصة

إيرج أفشار في: نشرية ٥/١٩٦٨/١١٤-١٣١ (هناك اختيار لـ مخطوطات عربية وفارسية).

مكتبة محمد حسين أسدي الخاصة

نحو ١٠٠ مخطوط. بلغ اختياري ١٥ مخطوطاً.

مجموعة مهدي بياني

ح. محبوبي أردكاني، كتابشناسي ' *كتابها* ' خطي ' شادروان مهدي بياني. طهران ١٣٥٢ش (١٩٧٣م).

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٦/١٩٦٩/٦٩١-٦٩٥ (اختيار)؛ انظر كذلك ح.ع. محفوظ في: مجلّة معهد المخطوطات العربية ٧، ٢/١٩٦١/٣-٦.

مكتبة محمد علي داعي الإسلام الخاصة

اختيار لـ ١٣ مخطوطاً وصفها ح. ع. محفوظ في: مجلّة معهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/٦٥-٦٦.

مكتبة فرمان فرمائيان الخاصة

م. ت. دانش بزوه فهرست' نسخها' خطي' دكتور حافظ فرمان فرمائيان في: نشرية ٧/١٩٧٤/٥٤٤-٥٥٥.

مكتبة محمد أمين الخنجي الخاصة

٧٧ مخطوطاً وصفها ح. ع. محفوظ في: مجلّة معهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/٥٥-٦٥.

مكتبة أصغر مهدوي الخاصة

م. ت. دانش بزوه فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' خصوصي، دكتور أصغر مهدوي في: نشرية ٢/١٩٦٢/٥٩-١٨١، ٣/١٩٦٤/٤٨١-٤٨٥.

مكتبة حسين مفتاح الخاصة

م. ت. دانش بزوه، كتابخانه' دكتور حسين مفتاح دار طهران في: نشرية ٧/١٩٧٤/٩٥-٥١٠.

مكتبة مجتبى مينوي الخاصة

م. ت. دانش بزوه فهرست' نسخها' خطي' كتابخانه' آقا مجتبى مينوي في: نشرية ٦/١٩٦٩/٦٣٧-٦٩٠.

مكتبة معتمد الخاصة

م. ت. دانش بزوه، فهرست ' كتابخانه 'محمود فرهود معتمد في: نشرية ٣/١٩٦٤/١٤١-٢٧٦.

مكتبة مجيد موقّر الخاصة

ح. ع. محفوظ في: مجلّة معهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/١٢-١٣ (اختيار واحد).

مجموعة سعيد نفيسي

إيرج أفشار، نسخها' خطي' سعيد نفيسي في: نشرية ٧/١٩٧٤/٦٨٥-٦٨٩. (في بعض المخطوطات من التركة، التي لا تزال ملكاً للعائلة). بخصوص إهداء نفيسي انظر طهران-دانشكاه.

مكتبة فخر الدين نصيري الخاصة

ح.ع. محفوظ في: مجلّة معهد المخطوطات العربية ٣/١٩٥٧/٣٧-٥٥ (يصف ٢٠٣ مخطوطاً مختاراً).

مجموعة رضا صحّت

م. ت. دانش بزوه فهرست' نسخها' خطي' مرحوم دكتور رضا صحّت في: نشرية ٧/١٩٧٤/٥٥٦-٥٦١.

يظن أنّ المجموعة اقتنتها مكتبة رضا في مشهد.

قزوين

تركة آقامير حسيني

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٦/١٩٦٩/٣٣٤-٣٥٣ (يصف منها ١١٢ مخطوطاً مختاراً).

قم

آستانة' قم

لقد قدّم م. ت. دانش بزوه اختياراً في: نشرية ٥/١٩٦٨/٣٩٧-٣٩٨.

مدرسة' فيضية

نحو ٢١٠٠ مخطوطاً، م. عراقي، فهرست ' كتابخانه ' مباركة' مدرسة' فيضية دار قم. م١، قم ١٣٣٧ش (١٩٥٨م). م٢، قم ١٣٣٨ش (١٩٥٩م) (ولم تدون سوى كتب المكتبة المطبوعة فقط).

ولقد عمل ر. أستادي فهرساً للمخطوطات، ويقع المجلد الأول تحت الطبع. انظر كذلك م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٣٩٩.

مدرسة' حجّتية

٧٢٠ مخطوطاً، ر. أستادي، فهرست ' نسخهأ خطي كتابخانه ' مدرسة'حجّتية قم. قم ١٣٥٤ش (١٩٧٥م)

مسجد' أعظم

لقد فهرس م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/ ٣٩٩ مخطوطات مختارة.

كتابخانه' مرعشي

نحو ٥٠٠٠ مخطوط عربي وفارسي، أ. حسيني و م. مرعشي، فهرست ' نسخهأ خطي كتابخانه ' عمومي' حضرت' آية الله العظمى نجفي مرعشي... م١-٣، قم ١٣٥٤ش (١٩٧٥م).

ولقد اختار م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٦/١٩٦٩/٣٥٥-٤٢٥، انظر ر. هُمايون فرّوخ، المصدر الآنف الذكر. م٢، ص٢٠٤.

مكتبة رضا أستادي الخاصة

لقد عمل المالك فهرساً: رضا أستادي، صد وشصت أزيك كتابخانة' شخصي. قم ١٣٥٤ش (١٩٧٥م).

كشان

كتابخانة' آثار' مللي

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٤/١٩٦٦/٣٥٤-٣٥٨ (اختار ٤٢ مخطوطاً عربياً وفارسياً).

مكتبة حسن عاطفي الخاصة

لقد فهرس المالك في: نشرية ١٩٧٤/٧/٧٢١-٧٥٧ (مخطوطات عربية وفارسية).

مكتبة آية الله رضوي الخاصة

م. ت. دانش بزوه، كتابخانة' آية الله رضوي دار كاشان في: نشرية ١٩٧٤/٧/٢٩-٩٤ (يصف ثمانين مخطوطاً من مائة مخطوط).

مشهد

تقارير وفهارس عامة

م. ت. دانش بزوه، كتابخانة' مشهد في: راهنَماي' كتاب ١٩٦٢/٥م/ ٩٩١-٩٩٤.

ك. م. شانه جي و ع. نوراني و ت. بينِش، فهرست' نسخهأ خطي' جهار كتابخانة' مشهد. طهران ١٣٥١ش (١٩٧٢م).

ك. م. شانه جي و ع. نوراني و ت. بينِش، فهرست' نسخهأ خطي' دو كتابخانة' مشهد. طهران ١٣٥١ش (١٩٧٢م).

آستانة' قدس' رضوي (العتبة المقدسة الرضوية، اختصاراً رضا)

أكتائي، فهرست' (كتب' خطي') كتابخانه' مباركة' آستانة' قدس' رضوي. م١-٣، مشهد ١٣٠٥ش (١٩٢٦م) وما بعدها. م٤، مشهد ١٣٢٥ش (١٩٤٦م). م٥، مشهد ١٣٢٩ش (١٩٥٠م). م٦، لم يعلن عن المؤلف، مشهد ١٣٤٤ش (١٩٦٥م). م٧ جزءان، ألّفهما أ. كُلجين معاني، مشهد ١٣٤٦ش (١٩٦٧م). م٨ ألّفه كُلجين، مشهد ١٣٥٠ش (١٩٧١م).

W. Ivanow, *A notice on the library attached to the shrine of Imam Rizā at Meshed* in: JRAS 1920,535-563 , 1921,248-250.

O. Spies , *Über wichtige Handschriften in Meshhed* in: Festschr. E. Littmann. Leiden 1935, p. 89-100.

س. ظاهر، المكاتب الإيرانية والمكتبة الرضوية و وصف بعض كتبها، في مجلة المجمع العلمي بدمشق ٢٣/١٩٤٨/٣٩٢-٤٠١.

أ. طلس، نفائس المخطوطات العربية في المشهد الرضوي المطهر، في مجلة المجمع العلمي بدمشق ٢٤/١٩٤٩/٩٠-١٠٢، ٢٦٧-٢٧٨؛ انظر كذلك مجلة معهد المخطوطات العربية ٦/١٩٦٠/٣٢٩-٣٣٠.

B. Utas في: AO ٣٣/١٩٧١/١٨٨-١٨٩.

ك. م. شانه جي، فهرست' ألف بائي' نسخها' خطي' كتابخانة' آستانة'مشهد في: فهرست '... دو كتابخانة' (انظر آنفاً)، ص٥٦٣-١٠٨٠.

هذا وقد فهرس م. ولائي في: نشرية ٥/١٩٦٨/١-٧ بعض مخطوطات هدية علي أصغر مهدوي إلى مكتبة رضا.

انظر كذلك طهران-**مكتبة صحّت الخاصة**.

كتابخانه' فرهنك

ك. م. شانه جي، فهرست' نسخها' خطي' كتابخانة' فرهنك' مشهد في: فهرست '... جهار كتابخانة'... (انظر آنفاً)، ص٤٤-٥٥.

جامع' جوهر شاد

ك. م. شانه جي، كتابخانة' جامع' جوهر شاد في: فهرست '... جهار كتابخانة'... (انظر آنفاً)، ص٥٧-٤٣٥.

مدرسة' عباس قُلي خان

م. فاضل، في: نشرية ٧/١٩٧٤/٧٦٦-٧٦٨ (اختار ٣٠ مخطوطاً).

مدرسة' فاضلية

في مكتبة رضا. أكتائي، فهرست ' كتب' كتابخانه ' مدرسة' فاضلية. مشهد ١٣٠٩ش (١٩٣٠م).

مدرسهٔ حاج حسن

م. فاضل، فهرستْ نسخهاْ خطيْ مدرسهٔ خيرات خانْ مشهد في: م. راوشان، ج. مقصود و ب. أذكائي، فهرستْ نسخهاْ خطيْ كتابخانهٔ رشت وهمدان. طهران ١٣٥٣ش (١٩٧٤م) ص١٧١٧-١٧٩٧.

مدرسهٔ ميرزا جعفر

ك. م. شانه جي، كتابخانهٔ مدرسهٔ ميرزا جعفر دار صحنْ عتيقْ آستانْ قدسْ رضوي في: فهرست ْ... جهار كتابخانهْ... (انظر آنفاً)، ص٢٥-٤٣.

مدرسهٔ نواب

ك. م. شانه جي، فهرستْ نسخهاْ خطيْ مدرسهٔ نواب في: فهرست ْ... دو كتابخانهْ... (انظر آنفاً)، ص٤٣٧-٥٦٢.

مدرسهٔ سليمان خان

ك. م. شانه جي، فهرستْ نسخهاْ خطيْ مدرسهٔ سليمان خان بربارْ مسجدْ شاهْ مشهد في: فهرست ْ... جهار كتابخانهْ... (انظر آنفاً)، ص١-٢٤.

مكتبة أصغر زاده الخاصة

أصغر زاده في: نشرية ٥/١٩٦٨/٦١٣-٦١٧، ٧/١٩٧٤/٧٦٩-٧٧١ (عناوين ٧٦ مخطوطاً).

مكتبة فروخ الخاصة

ت. بينِش، في: نشرية ٣/١٩٦٤/٨٥-٩٧، ٥/١٩٦٨/٦١٢ (اختار مخطوطات).

مكتبة عبد المجيد مولوي

٦٦٩ مخطوطاً عربياً و فارسياً. اختار م. ولائي بعضاً منها في: نشرية ٥/١٩٦٨/٨-١٠٧.

مكتبة كاظم مدير شانه جي الخاصة

اختار صاحبها ١٤٥ مخطوطاً وأعلن عنها في: نشرية ٥/١٩٦٨/٥٩٠-٦١١.

همدان

على العموم

م. روشان و ج. مقصود و أذكائي، فهرست' نسخهاْ خطي' كتابخانة' رشت وهمدان. طهران ١٣٥٣ش (١٩٧٤م).

آرامكاه' بو علي

م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٣٢٦-٣٤٠ (اختار منها ٢٣ مخطوطاً).

كتابخانة' غرب (في مدرسة' آخُند)

٢٠٠٠ مخطوط (حتى ١٩٧٤م)، انظر م. روشان و ج. مقصود و أذكائي، في المصدر المذكور آنفاً، ص١٢٣٩-١٦٥٨ (فهرس جامع)، انظر كذلك م. ت. دانش بزوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٣٥٢-٣٦٥ (٧٣ مخطوطاً).

كتابخانة' اعتماد الدولة

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٤١-٣٤٦ (اختار ٥٠ مخطوطاً).

مدرسة' دامغاني

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٤٩.

مدرسة' زنكني

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٥٠-٣٥١ (١٤ مخطوطاً).

مكتبة بحر الفضائل الخاصة

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٧٠؛ م. روشان و ج. مقصود و أذكائي في المصدر الآنف الذكر ص١٦٦٣-١٦٧١ (١٦ مخطوطاً).

مكتبة قاسم بُرنا الخاصة

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٧١-٣٧٩ (٥٢ مخطوطاً).

مكتبة دامغاني الخاصة

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٨٣-٣٨٤ (اختار ٢٢ مخطوطاً).

مكتبة حبيب جواهري الخاصة

م. روشان و ج. مقصود و أذكائي في المصدر الآنف الذكر ص١٦٧٣-١٦٨٥ (٥٦ مخطوطاً).

مكتبة رضا همراه الخاصة

م. روشان ومن معه في المصدر الآنف الذكر ص١٦٨٧-١٧٠١ (٤٩ مخطوطاً).

مكتبة حاجي يزدي الخاصة

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٦٦-٣٦٨ (٢٠ مخطوط).

مكتبة كمالي الخاصة

م. ت. دانش بزوه في المصدر الآنف الذكر ص٣٨٥-٣٨٧ (اختار ١٢ مخطوطاً).

يزد

جامعْ كبير

١٤٥٠ مخطوطاً عربياً وفارسياً. اختار م. ت. دانش بزوه ٢١٨ منها وصنفها في: نشرية ٤/١٩٦٦/٣٧٤-٤١٦.

مدرسهْ خانْ بزُرك

٣٤ مخطوطاًعربياً وفارسياً وصف م. ت. دانش بزوه منها ١١ مخطوطاً، انظر المصدر الآنف الذكر ص٤٣٣-٤٣٤.

كتابخانهْ سريزدي

٢٧٥ مخطوطاً عربياً وفارسياً. اختار م. ت. دانش بزوه منها ٧٤ مخطوطاً وصنفها، انظر المصدر الآنف الذكر ص٤١٧-٤٣٢.

كتابخانهْ وزيري

م. شيرواني، فهرستْ نسخهاْ خطيْ كتابخانهْ وزيريْ يزد، وابسطا با- كتابخانهْ آستانْ قدسْ رضوي. م١ وم٢، طهران ١٣٥٠ش (١٩٧٠م)، م٣ طهران أيضاً ١٣٥٣ش (١٩٧٤م).

هذا وقد صنّف م. ت. دانش بزوه (انظر المصدر الآنف الذكر ص٤٣٥-٤٦٢) مخطوطات اختارها من المكتبات الخاصة الآتية:

١) كتابخانة' شرف الدين علي يزدي.

٢) كتابخانة' علي علومي (٨١ مخطوطاً) -أثناء ذلك نقلت إلى طهران، دانشكاه ؛ انظر هناك).

٣) كتابخانة' ميرزا حسن محمودابادي (٣٨ مخطوطاً).

٤) كتابخانة' سيّد أبو الفضل سعيدي (٢٦ مخطوطاً).

فيما يأتي من مخطوطات، ترجع إلى ثلاث مكتبات خاصة يصفها أ. حسيني في: نشرية ٧/١٩٧٤/٧٠٣-٧١٣:

٥) كتابخانة' آقا آتاشي (٣٦ مخطوطاً من أصل ٤٠٠ مخطوطاً).

٦) كتابخانة' آقا آصفبور (٢٤ مخطوطاً).

٧) كتابخانة' آقا محمود علومي (عشر مخطوطات من أصل ٧٠ مخطوطاً).

زنجان

مكتبة زنجاني الخاصة

انظر طهران، مجلس.

إيرلندا

دبلن

مكتبة تشستر بيتي

وضع A. J. Arberry فهرساً من سبعة مجلّدات (م١-٧) بالمخطوطات المتوفرة في مكتبة تشستر بيتي *The Chester beatty library. A handlist of the Arabic manuscripts* دبلن: ١٩٥٥-١٩٦٤ ووضعت (Ursula Lyons *Indexes*) المجلّد الثامن، دبلن ١٩٦٦م.

وكتب A. J. Arberry فهرساً بالمخطوطات القرآنية في مكتبة تشستر بيتي. دبلن ١٩٦٧م: *The Koran illuminated: a handlist of the Korans in the Chester Beatty Library*.

كذلك كتب A. J. Arberry عن مجموعتين صغيرتين *Two small collectins* في: Isl. Quart. 13/1969/9-15.

وكتب A. J. Arberry عن مخطوطين نادرين في: Jour. Ar. Lit. 1/1970/109-116: *Two rare manuscripts.*

ونشر D. James مقالاً بعنوان: الكنوز الإسلامية في مكتبة تشستر بيتي. هامبورغ ١٩٧١م.

وكتب ج. عواد في المورد م١، ١-٢/١٩٧١/١٥٣-١٧٢، م٢، ٢/١٩٧٣/١٨٧-٢٠٣، م٣، ٢/١٩٧٤/٢٤٣-٢٥٦، م٤، ١/١٩٧٥/٢٠٧-٢٢٦، م٧، ١/١٩٧٨/١٩١-٢٠٨، كتب مقالات بعنوان: ذخائر التراث العربي في مكتبة تشستربيتي.

وأعدّ M. Ullmann فهرساً بالمخطوطات السيميائية العربية في مكتبة تشستر بيتي من جزأين، نشره في ڤيس بادن ١٩٧٤، ١٩٧٦م بعنوان: *Katalog der arabischen alchemistischen Handschriften der Chester Beatty Library.*

وكتب ص. خلوصي في مجلة المجمع العلمي العربي بدمشق ٥١/١٩٧٦/٩٠٤-٩٠٦، بعنوان: مخطوطات يتيمة في مكتبة تشستربيتي.

مكتبة الثالوث

٣٥ مخطوطة عربية، وضع T. K. Abbott فهرساً لها بعنوان: *Catalogue of the manuscripts in the library of Trinity College, Dublin.* دبلن ١٩٠٠م، ص٤٠٦-٤١٢.

إيطاليا

تقارير وفهارس عامة

لقد كتب V. Mortillaro عن المخطوطات العربية في صقلية في: Opere di V. Mortillaro بعنوان: *Lettere al cardinale Angelo Mai sui manoscritti arabici che si conservano in alcune biblioteche della Sicilia* م٣، بالرمو ١٨٤٦م.

هناك فهرس بالمخطوطات الشرقية في مكتبات إيطاليا في سبعة أقسام: *Cataloghi dei codici orientali di alcune biblioteche d'Italia.* 7 Faszikel. تتصل بياناً بالمخطوطات المحفوظة في المكتبات الآتية:

1) *Biblioteche: Vittorio Emanuele, Angelica e Alessandrina di Roma.* Florenz 1878.

2) *R. Biblioteca di Parma: Codici ebraici non descritti dal De-Rossi. Biblioteca Nazionale di Napoli: Codici arabi.* Florenz 1880.
3) *Biblioteca Marciana: Codici ebraici. Biblioteca Nazionale di Firenze: Codici arabi. Biblioteca Medicea Laurenziana: Codici persiani.* Florenz 1886.
4) *Biblioteca Universitaria di Bologna: Codici ebraici. Biblioteca Nazionale di Palermo: Codici orientali.* Florenz 1889.
5-6) *Biblioteca Casanatense di Roma: Codici arabi, persiani e turchi. Codici ebraici.* Florenz 1892-1897.
7) C. Sacerdote, *Indice generate.* Florenz 1904.

وكتب G. Gabrieli عن وثائق شرقية في: Accademie e biblioteche d'Italia ١٩٣٣/٧/٢٨٧-٣٠٤ بعنوان: *Documenti orientali nelle biblioteche e negli archivi d'Italia* (فيما مجموعه ١٥٠٠٠).

وكتبت Olga Pinto في: RSO ٢٤/١٩٤٩/١٦١-١٦٣، بعنوان: *Manoscritti e stampati orientali nelle biblioteche governative italiane*.

كذلك كتب L. Thorndike عن المخطوطات الفلكية والنجومية والرياضية في العصر الوسيطي بفلورنسا وغيرها من المدن الإيطالية، وذلك في: Isis 50/1959/33-50، بعنوان: *Notes upon some medieval astronomical, astrolgical and mathematical manuscripts at Florence, Milan, Bologna and aavenice*.

وكتب R. Traini في: *Gli studi sul Vicino Oriente in Italia dal 1921 al 1970*، بعنوان: *I fondi di manoscritti arabi in Italia*، وكتب في المجلد الثاني بعنوان: *L'oriente islamico*، روما١٩٧١م، ص٢٢١-٢٧٦.

پاڤيا Pavia

لقد كتبت R. Traini في: Atti R. Accad. Lincei, ser. VIII 28/1973/1-26، عن المخطوطات في پاڤيا بعنوان: *I manoscritti arabi esistenti nelle biblioteche di Pavia* (*Collezione Rebecchi-Bricchetti*)).

پالرمو Palermo

المكتبة الوطنية (Biblioteca Nazionale)

لقد كتب S. Cusa عن المخطوطات الشرقية في مكتبة پالرمو الوطنية بعنوان: *Codicum orientalium qui Panormi in R. Biblioteca asservantur catalogus* في: F.

Evola,. 5 *novembre 1882. Ricordo del primo centenario della Biblioteca Nazionale* .*di Palermo*. Palermo 1882

وفي الفهرس الذي أعدّه B. Lagumina قسم بالمخطوطات الشرقية في مكتبة پالرمو ص٣٧٣-٤٠٢ (انظر آنفاً) *Catalogo dei codici orientali della Biblioteca Nazionale di Palermo* في: *Cataloghi*.

البندقية Venedig

مكتبة مارتسيانا الوطنية (Biblioteca Nazionale Marziana)

لقد كتب S. Assemani فهرساً، بمجلدين، بالمخطوطات الشرقية التي توجد في مكتبة مارتسيانا.*Catalogo dei codici orientali della Biblioteca Naniana*. باودا ١٧٨٧ ، ١٧٩٢م.

بولونيا Bologna

مكتبة الجامعة

لقد كتب V. Rosen، في: Atti R. Accad. Licei, ser. III 12/1883-84/163-295 عن المخطوطات بعنوان: *Remarques sur les manuscripts orientaux de la collection Marsigli à Bologne*.

تورينو Turin

مكتبة أكاديمية العلوم

لقد كتب C Nallino .A. في: Mem. R. Accad. Scienze Torino,ser. II, 50/1901/92–101 عن المخطوطات العربية والتركية والسريانية بعنوان: *I manoscritti arabi,tuechi e siriaci della Reale Accademia delle Scienze di Torino*.

المكتبة الوطنية

كذلك كتب C Nallino .A. في: Mem. R. Accad. Scienze Torino,ser. II, 50/1901/1–91 عن المخطوطات العربية والفارسية والتركية بعنوان: *I manoscritti arabi, persiani e turchi della Biblioteca Nazionale di Torino*

I. Pizzi, *I l riconoscimento dei manoscritti arabi, persiani, turchi, ebraici della Reale Biblioteca Universitaria di Torino, dopo l'incendio del 26 gennaio 1904*

في: Scienze Torino. Atti R. Accad. 39/1903-04/1067-1069.

وفي مكتبة تورينو الوطنية فهرس بالمخطوطات الشرقية بعنوان: *Catalogo dei manoscritti orientali della Biblioteca Nazionale di Torino*.، المجلد الأول: *I* S. Noja. *manoscritti arabi, persiani e turchi*، وهو جزءان، تورينو ١٩٧٤م.

جريجنتي Agrigent

مكتبة لوكزيانا

كتب M. Amari فهرساً بالمخطوطات العربية التي كانت في مكتبة لوكزيانا ثم أهديت إلى مكتبة جريجنتي، نشره في فلورنسا عام ١٨٦٩م: *Abbozzo di un catalogo de manoscritti arabi della Lucchesiana offerto all'illustre Municipio di Girgenti*.

جنوه Genua

وثائق الدولة (Archivio di Stato)

تتضمن وثائق عربية، انظر J. D. Pearson, *Oriental manuscripts*... (انظر قبل ص٣١٢) ص٢٥١-٢٥٢.

الجامعة

انظر S.de Sacy في: Boll. Ital. stud. Orient. 1/1876-77/410-412.

جوريتسيا (غُرِتْس) Gorizia

مكتبة الدولة

لقد كتب G. Furlani في: Studi Goriziani 1/1923/53-57 عن المخطوطات العربية في مكتبة الدولة في جوريتسيا بعنوان: *Di un manoscritto arabo della Biblioteca di Stato di Gorizia*.

روما

مكتبة الجامعة السكندرية

لقد كتب I. Guidi في: *Cataloghi* فهرساً بما في مكتبة السكندرية من مخطوطات شرقية بعنوان: *Catalogo dei codici orientali della Biblioteca Alessandrina*، شغلت (انظر فهرس مكتبة إيطاليا) ص١٠٥-١٠٨.

مكتبة أنجليكا

لقد كتب I. Guidi في: *Cataloghi* فهرساً بما في مكتبة أنجليكا من مخطوطات سريانية وعربية وحبشية وتركية وقبطية بعنوان: *Catalogo dei codici sieiaci,arabi, etiopici, turchi e copti della Biblioteca Angelica*، شغلت (انظر فهرس مكتبة إيطاليا) ص٦١-٧٣.

مكتبة معهد الكتاب المقدس

وكتب R. Köbert في: Orientalia 42/1973/387-392 عن المخطوطات العربية بعنوان: *Arabische Handschriften*.

أكاديمية لينساي الوطنية (مؤسسة كيتاني)

وكتب G. Gabrieli في روما عام ١٩٢٦ عن مؤسسة كيتاني للدراسات الإسلامية بعنوان: *La Fondazione Caetani per gli studi musulmani. Notizia dellasua istituzione e catalogo dei suoi manoscritti orientali*.

وكتب D. S. Margolioth و E. J. Holmyard في: Islamica 4/1931/ 249-271 عن وثائق عربية في مجموعة Monneret وذلك بعنوان: *Arabic documents from the Monneret collection*.

وكتب نالينو C. A. Nallino عن مخطوطين عربيين في تاريخ اليمن وذلك في: Rend. R. Accad. Lincei, ser. VI, 9/1933/669-684 بعنوان: *Due manoscritti arabi di del Yemen appartenenti alla Fondazione Caetani*.

هناك فهرس موجز بالوثائق القبطية أحضرتها بعثة Monneret de Villard إلى مصر ثم قدّمت إلى مؤسسة كيتاني:

Elenco sommario dei documenti copti e arabi riportati dalla missione Monneret de Villard in Egitto , destinati, col consenso del Ministero degli Esteri, alla Fondazione Caetani in: Rend. R. Accad. Lincei, ser. VI, 11/1935/346-347.

وفي عام ١٩٦٧م كتب R. Traini في روما عن المخطوطات العربية التي اقتنتها مؤسسة كيتاني تحت عنوان: *I manoscritti arabi di recente accessione della Fondazione Caetani*.

مكتبة كازَنَتِنْزِ (Biblioteca Casanatense)

ولـ L. Bonelli فهرس بالمخطوطات العربية والفارسية والتركية في مكتبة كازَنَتِنْزِ في: *Cataloghi* (انظر فهرس مكتبات إيطاليا) ص٤٠٣-٤٣٣ و ص٤٥٣-٤٧٤ passim بعنوان: *Catalogo dei codici arabi, persiani e turchi della Biblioteca Casanatense*..

مكتبة ڤيتُّرْيوإيمانولِ الوطنية

لقد كتب I. Guidi في: *Cataloghi* فهرساً بما في مكتبة ڤيتُّرْيوإيمانولِ الوطنية من مخطوطات سريانية وعربية وتركية وفارسية بعنوان: *Catalogo dei codici sieiaci,arabi, etiopici, turchi e persiani della Biblioteca Vittorio Emaanuele*، شغلت (انظر فهرس مكتبة إيطاليا) ص٥-٢٦.

مكتبة الڤاتيكان

انظر مدينة الڤاتيكان

فلورنسا (Florenz)

تقارير وفهارس عامة

لقد كتب A. A. Björnbo عن مخطوطات ماركو الرياضية في فلورنسا *Die mathematischen S. Marcohandschriften in Florenz* وذلك في: Bibl. Mathem., 3. F. 4/1903/238-245، 6/1905/230-238, 12/1911-12/97-132, 193-224.

وكتب Olga Pinto عن المخطوطات العربية في مكتبة فلورنسا الحكومية لم تفهرس بعد: *Manoscritti arabi delle biblioteche governative di Firenze non ancora catalogati*، وذلك في: Bibliofilia (Florenz) 37/1935/236-246.

وعن البرديات (Papyri) كتب Grohmann A. في كتابه *Arabische Papyeuskunde* البرديات العربية عن البرديات في فلورنسا ص٨٠.

مكتبة لورنتسيانا

ولـ S. E. Assemanus فهرس بالمخطوطات الشرقية في مكتبة لورنتسيانا: *Bibliothecae Mediceae Laurentianae et Palatinae codicum manuscriptorum orientalium catalogus*، فلورنسا ١٧٤٢-١٧٤٣ (إلا أنّ معظم المعلومات والتعريفات خاطئة).

انظر آنفاً A. A. Björnbo.

مكتبة مارُتشليانا

انظر آنفاً Olga Pinto ص٢٣٦-٢٣٧.

المكتبة الوطنية

ولـ L. Buonazia فهرس بالمخطوطات العربية في المكتبة الوطنية في فلورنسا، كتبه في: *Cataloghi* بعنوان: *Catalogo dei codici arabi della Biblioteca Nazionale di Firenze*، (انظر آنفاً) ص٢٥٥-٢٩٧.

انظر آنفاً A. A. Björnbo ؛ انظر آنفاً Olga Pinto ص٢٣٧-٢٣٨.

مكتبة ريكارديانا

انظر آنفاً Olga Pinto ص٢٣٨-٢٤٢.

مودنا (Modena)

مكتبة إستِنز

لقد كتب B. Malmusi عن المخطوطات العربية في مكتبة مكتبة إستِنزِ في: Mem. Accad. Scienze, Lettere e Arti Modena, ser. II, sezione di lettere 1/1882/15-22 بعنوان: *Sui manoscritto arabi dellaR. Biblioteca Estense*.

ولـ C. Bernheimer فهرس بالمخطوطات الشرقية في مكتبة إستِنزِ، كتبه في روما عام ١٩٦٠م (المخطوطات العربية ص٥٥-٦٩) بعنوان: *Catalogo dei manoscritti orientali della Biblioteca Estense*.

ميلانو (Mailand)

مكتبة أمبروزيانا

لـ G. de Hammer فهرس بالمخطوطات العربية والفارسية والتركية في مكتبة أمبروزيانا نشره في: Biblioteca Italiana 94/1839/22-49، 332-348 (وصف ٣٢٩ مخطوطاً من الموجدات القديمة) بعنوان: *Catalogo dei codici arabi, persiani e turchi della Biblioteca Ambrosiana*.

وكتب E. Griffini عن المخطوطات اليمنية الموجودة في ميلانو وأعدّ فهرساً فيه المجموعة الأولى (تضم ١٢٥ مخطوطاً و٣١٥ رقماً) وذلك في: RSO 2/1908-1909/1-38، 133-166، 3/1910-1911/65-104.

ولـE. Griffini قائمة بالمخطوطات العربية التي وجدت في مكتبة أمبروزيانا من جديد، نشرها في: RSO 3/1910-1911/253-278، 571-594، 901-921، 4/1911-1912/87-106، 1021-1048، 6/1914-1915/1283-1316، 7/1917-1918/51-130، 565-628، 8/1919-1920/241-367.

ونشر E. Griffini في: ZDMG 69/1915/63-88 عن أحدث مجموعة أمبروزيانية في المخطوطات العربية، وذلك بعنوان: *Die jüngste ambrosianische Sammlung arabischer Handschriften*.

هذا وقد كتب U. Monneret de Villard عن منارة الإسكندرية الثانية اعتماداً على نص ورسوم عربية غير منشورة موجودة في مكتبة أمبروزيانا، وذلك في: Bull. Soc. Roy. Archéol، الإسكندرية NS 5/1921/13-35. *Il faro di Alessandria secondo un testo e disegni arabi inediti da codiciMilanesi Ambrosiani*.

ولـ Angela Codazzi فهرس بالكتب المطبوعة وقائمة موجزة بمخطوطات الدكتور Griffini في مكتبة أمبروزيانا، طبع في ميلانو عام ١٩٢٦م. *Catalogo dei libri a stampa ed elenco sommario dei manoscritti dal Dr. Griffini legati alla Biblioteca Ambrosiana*.

ولصلاح الدين المنجّد فهرس المخطوطات العربية في الأمبُروزيانا بميلانو(*Catalogue des manuscripts arabes de l'Ambrosiennne de Milan 2éme partie: D no. 220-440*)، القاهرة ١٩٦٠م (استمرار لفهرس Griffini).

وكتب O. Löfgren في: Orientalia suecna 12/1963/122-134 عن نصوص عربية مجهولة في أمبروزيانا.*Unbekannte arabische Texte in der Ambrosiana*.

وكتب O. Löfgren كذلك عن المخطوطات العربية وفهرستها في أمبروزيانا في: Atti del Convegno di studi su la Lombardia e l'Oriente، ميلانو ١٩٦٣م ص٢٠٩-٢١٦. *I manoscritti arabi dell' Ambrosiana ela loro catalogazione*.

ولـ A. L. Gabriel فهرس مصور مختصر لألف مخطوط علمي في مكتبة أمبروزيانا، نشر في Indiana عام ١٩٦٨م (٢٩ مصوراً منها مخطوطات عربية): *A summary catalogue of microfilms of one thousand scientific manuscripts in the Ambrosiana Library, Milan*.

وكتب O. Löfgren قائمة بالمخطوطات العربية (الموجدات القديمة والموجودات الجديدة)، في مكتبة أمبروزيانا. الجزء الأول: مخطوطات إسلامية، أبسلا ١٩٧٠م (على الآلة الكاتبة): *Handlist of the Arabic manuscripts (antico and nuovo fondo) in the Biblioteca Ambrosiana, Milano*. I: *Islamic manuscripts*.

ولـ A. Ceruti قائمة كاملة بمخطوطات مكتبة أمبروزيانا (كتبت بخط اليد، عدد من المجلدات، استنسخت الأولى منها عام ١٩٧٣م بالتصوير): *I nventario dei manoscritti della Biblioteca Ambrosiana*.

وكتب O. Löfgren و R. Traini فهرساً بالمخطوطات العربية في مكتبة أمبروزيانا. المجلد الأول في الموجودات القديمة والموجودات الوسيطة، نشر في Vicnza عام ١٩٧٥م، ويعد Traini المجلد الثاني. *Catalogue of the Arabic manuscripts in the Biblioteca Ambrosiana*.

المكتبة الوطنية في Braidense

لقد كتب G. Acerbi عن بعض المخطوطات العربية المهدات من مصر، وهي مودعة في مكتبة بْرِرا، وذلك في: *Intornoad alcuni codiçi arabi portati d'Egitto e trsmessi in dono alla Biblioteca di Brera*. Biblioteca Italiana 61/1831/289-298.

وانظر ماكتبه A. J. W. Huisman بعنوان: *Les manuscripts arabes*....

هناك تقرير مطبوع كذلك بالمخطوطات في مكتبة بْرِرا نقلاً عن قائمة ببليوجرافية (سبع صفحات) بدون تاريخ: *Manoscritti arabi posseduti della Biblioteca Nazionale di Brera*. ص٧.

مكتبة Trivulziana

لقد أعدّ G. Porro فهرساً بمخطوطات مكتبة Trivulziana، نشر في ميلانو عام

١٨٨٤م، ص٤٩٩-٥٠٢ (١٧ مخطوطة عربية وفارسية). *Catalogo dei codici manoscritti della Trivulziana*.

مكتبة الجامعة

البرديات، انظر A. Grohmann في: *Arabische Papyruskunde* ص٨٠.

نابلي (Neapel)

مكتبة بوربونيكا

انظر المكتبة الوطنية

المكتبة الوطنية

لقد كتب M. Lettieri عن المخطوطات العربية الموجودة في المكتبة الحكومية البوربنية. يتناول المجلّد الأول النحو والفلسفة. نابولي ١٨٣٩م. *Regiae Biblioteca Borbonicae codici arabici.* Bd. I: *Grammatici et philosophici*.

وكتب L. Buonazia فهرساً بالمخطوطات العربية الموجودة في المكتبة الوطنية بنابولي وذلك في: *Cataloghi*، ص١٩٩-٢٤١. *Catalogo dei codici arabi della Biblioteca Nazionale di Napoli*.

كذلك كتب G. Barone في: Muséon 1/1882/472 عن المخطوطات الشرقية في المكتبة الوطنية بنابولي. *Les manuscripts orientaux de la Bibliothèque Nazionale de Naples*..

المعهد الجامعي الشرقي

وكتب R. Rubinacci في: AION 3/1949/431-438 ملاحظات عن بعض المخطوطات الإباضية الموجودة في المعهد الجامعي الشرقي: *Notizia di alcuni manoscritti ibăditi esistenti presso l' Istituto Universitario Orientale*.

مدينة الڤاتيكان

مكتبة الڤاتيكان

لقد كتب J. S. Assemanus فهرساً بالمخطوطات السريانية والعربية والفارسية والتركية الموجودة في مكتبة الڤاتيكان، طبع في روما عام ١٧١٩-١٧٢٨م بثلاثة

مجلدات، *Biblioteca orientalis Clementino-Vaticana, in qua manuscriptos codicices syriacos, arabicos, persicos, turcicos..., jussu...ClementisXI.....ex oriente ...avectos et Bibliothecae Vaticanae addictos* وطبع من جديد عام ١٩٧٥م.

ولـS. E. Assemanus فهرس بالمخطوطات العربية والفارسية والتركية في مكتبة الڤاتيكان امتداداً لسابقه وقد نشره A. Mai في روما، عام ١٨٣١م (شاملاً لكل الموجودات حتى عام ١٨٣١م).

ولـ I. Guidi في: Bolletino itaiano di studi orientali 1/1876-1877م/١٩٨-٢٠٢ و ٢٥٢-٢٥٩، معلومات عن المخطوطات العربية، تحت عنوان: *Ragguaglio sui codici arabi del Collegio Urbano de Propaganda Fide*؛ (انظر بعده) G. Levi della Vida, *Elenco*، ص٢٤٩-٢٧٥.

وكتب C. Crispo-Moncada عن المخطوطات العربية الموجودة في مكتبة الڤاتيكان حديثاً: *I codici arabi nuovo fondo della Biblioteca Vaticana* وقد طبع في پالرمو (Palermo) ١٩٠٩م؛ ويرى G. Levi Della Vida في *Elenco* (انظر بعد)، المدخل ص١١-١٢، إن هذا الفهرس انتحال للفهرس الموجود في قاعة القراءة بمكتبة الڤاتيكان، لصاحبه Ciasca: *Supplementum ad Catalogum codicum orientalium Biblioteca Vaticanae*.

ولـ E. Tisserant حصر موجز بالمخطوطات العربية الموجودة بـ بورجيا مكتبة الڤاتيكان نشرت بعنوان: *Inventaire sommaire des manuscrits arabes du fonds Borgia à la Bibliothèque Vaticane* في: Miscellanea Francesco Ehrle، المجلد الخامس، مدينة الڤاتيكان عام ١٩٢٤م، ص١-٣٤.

ولقد نشر P.Sbath في القاهرة كتاباً بمخطوطات مكتبته *Bibliothèque de manuscrits Paul Sbath* وذلك عام ١٩٣٤م (انظر مصر-القاهرة) يوجد قسم كبير من هذه المجموعة في مكتبة الڤاتيكان .

ولـ G. Levi della Vida فهرس بالمخطوطات العربية الإسلامية في مكتبة الڤاتيكان، نشره في مدينة الڤاتيكان عام ١٩٣٥م بعنوان: *Elenco dei manoscritti arabi islamici della Biblioteca Vaticana. Vaticani, Barberiniani, Borgiani, Rossiani*.

ولـ E. Tisserant فهرس بطبعات المخطوطات الشرقية في مكتبة الڤاتيكان نشره في: Orienrtalia ٥/١٩٣٦/١٠٢-١٠٨ *I catalogh stampati dei manoscritti orienrtalia della Biblioteca Vaticana dal 700 ad oggi*.

وكتب G. Levi della Vida عن الموجودات القديمة من المخطوطات الشرقية في مكتبة الڤاتيكان ونشره في مدينة الڤاتيكان عام ١٩٣٩م بعنوان: *Ricerche sulla formazione del più antico fondo dei manoscritti orienrtali della Biblioteca Vaticana*.

وكتب G. Levi della Vida عن قطع خطية من نسخ القرآن الكريم المدونة بالخط الكوفي في مكتبة الڤاتيكان، ونشره في مدينة الڤاتيكان عام ١٩٤٧م بعنوان: *Frammenti coranici in carattere cufico nella Biblioteca Vaticana (codici arabi 1605, 1606)*.

وكتب U. Monneret de Villard عن المخطوطات المغربية المزخرفة في مكتبة الڤاتيكان ونشر ذلك في: AION 3/1949/83-91 بعنوان: *Codici magrebini decorati della Biblioteca Vaticana*.

وكتب G. Levi della Vida عن مخطوطات عربية منقولة من الأندلس محفوظة في مكتبة الڤاتيكان، وذلك في الكتاب التذكاري لـA. M. Albareda، نشر في Collectanea Vaticana، مدينة الڤاتيكان عام ١٩٦٢م، المجلد الثاني، ص١٣٣-١٨٩ بعنوان: *Manoscritti arabi di origine spagnola nella Biblioteca Vaticana*.

وكتب G. Levi della Vida فهرسا ثانياً بالمخطوطات العربية الإسلامية في مكتبة الڤاتيكان، نشر في مدينة الڤاتيكان عام ١٩٦٥م (يختصر الاسم بـ II Vida) بعنوان: *Secondo elenco dei manoscritti arabi islamici della Biblioteca Vaticana*.

وكتب J. Simon عن المخطوطات العربية النصرانية بعنوان: *Rèpertoire des bibliothèques*، انظر فهرس مكتبات إيطاليا ص٢٥٨-٢٦٠.

باكستان

تقارير وفهارس عامة

كتب سعيد نفيسي عن أهم مكتبات باكستان في: كتابخانا-ماه ١/١٩٥٧/٣٠٥-٣٠٦ بعنوان: كتاب خانه - مهم باكستان.

وكتب زكريا يوسف عن مخطوطات الموسيقى العربية في العالم: مخطوطات الهند، باكستان، أفغانستان.

بغداد ١٩٦٧م، ص١٥-١٩.

وكتب إيرج أفشار عن مخطوطات باكستان في ''جيده جيده,, أز سفر باكستان، وذلك في: يغما المجلد ٢٧ (١٩٧٤م).

أُخْ (بَهَوَلْبور) (Uch)

لقد كتب A. Sprenger فهرساً بالمخطوطات العربية والفارسية والهندستانية في مكتبة ملك أُخ. المجلد الأول، كالكتا ١٨٥٤م. *A catalogue of the Arabic, Persian and Hindustani manuscripts of the libraries of the king of Ouch....*

وكتب Gh. Sarwar في: Islamic Research Association miscellany 1/1948/99-119 عن المخطوطات الشرقية في مكتبة أخ: *Oriental manuscripts in the library (Bahāwalpūr State)*؛ وانظر كذلك زكريا يوسف في المصدر المذكور له آنفاً، ص٧.

رَوالبندي

مكتبة كنج بخش

لقد كتب م.ح. تسبيحي فهرساً بالنسخ الخطية في مكتبة كنج بخش، مركز التحقيقات الفارسية لإيران وباكستان.

فهرست نسخها خطي كتابخانا كنج بخش مركز تحقيقات فارس إيران و باكستان. وذلك بمجلدين: المجلد الأول في رَوالبندي ١٣٥٠ش (١٩٧١م). والمجلد الثاني في رَوالبندي كذلك ١٣٥٣ش (١٩٧٤م).

بيشاور

دار العلوم الإسلامية

كتب عبدالرحيم (مولوي) مجلدين في: لباب المعارف العلمية في مكتبة دار العلوم الإسلامية. نشرا في بياور عام ١٩١٨م و١٩٣٩م.

وكتب غلام صدّيقي في طهران عام ١٣٢٦ش (١٩٤٧م)، من بين ما كتب في المخطوطات العربية والفارسية لهذا المعهد. كزارِش سفر هند.

المتحف

وكتب إيرج أفشار في: يغما عن ١٧ مخطوطاً فيه: المجلد ٢٧ (١٩٧٤م) ص١٥٦–١٥٧.

مكتبة الجامعة

انظر ما كتبه أفشار آنفاً ص١٥٨–١٥٩ (نحو ١٥ مخطوطاً).

كراتشي

معهد الأبحاث الإسلامية

كتب أحمد فاروق: عناية معهد الأبحاث الإسلامية بباكستان بالمخطوطات العربية، وذلك في مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩/١٩٧٣/١٤٣–١٥٦ (ومعه قائمة بـ ٧٨ مخطوطاً).

لاهور

مكتبة (كتابخانا) محمد باقر

فهرس محمد باقر: فهرست كتابخانا ميللي محمّد بقر. لاهور ١٩٦١م.

جامعة البنجاب

كتب A. C. Woolner عن مجموعات المخطوطات الشرقية في لاهور *Collections of oriental manuscripts in Lahore*، وذلك في: Proceedings of the Indian Historical Records Commission 8/1925/32-38.

وكتب محمد عبدالله فهرساً وصفياً بالمخطوطات العربية والفارسية والأردية في مكتبة جامعة البنجاب في: (The Oriental College Magazine (Lahore في ٢٤ فصلة، من العدد ٢ (١٩٢٦) وحتى العدد ١٢ (١٩٢٧). *Descriptive catalogue of the Arabic, Persian and Urdu mss. In the Punjab University Library*.

كذلك كتب B. Utas عن المخطوطات في جامعة البنجاب في: AO 33/1971/191-192.

البحرين

لقد فهرس علي عبد الرحمن أبو حسين المكتبتين الآتيتين، وفهرس كذلك ١٣ مجموعة خاصة، في المورد ٥ ١، /١٩٧٦/٣٦-٣٨، بعنوان: المخطوطات في دولة البحرين.

المدرسة الأهلية

وتضم مخطوطات مالكها عبد الرسول التاجر. وصف أبو حسين (انظر آنفاً) ١٤ منها.

المتحف

يوجد في قسم التراث الشعبي بمتحف البحرين الوطني قسم المخطوطات. ذكر أبوحسين ١٠ عناوين منها.

البرازيل

السلفادور

وثائق الدولة

لقد كتب R. Reichert عن الوثائق العربية في باهيا وذلك في: Afro-Ásia 2-3/1966/169-176، 4-5/1967/107-112، 6-7/1968/127-132، بعنوان: *Los documentos árabes do Arquivo público do Estado da Bahia*.

وكتب R. Reichert كذلك عن انتفاضة العبيد سنة ١٨٣٥م في ضوء وثائق عربية بدار الوثائق العامة للدولة في باهيا (البرازيل)، وذلك في: Bull. IFAN, sér. B, 29/1967/99-104، بعنوان: *L'insurrection d'esclaves de 1835 à la lumière des documents arabes des archives pupliques de l' état de Bahia (Brésil)*.

وكتب V. Monteil في: Bull. IFAN, sér. B, 29/1967/88-98 تحليلاً لـ ٢٥ وثيقة عربية في ماليس في باهيا (١٨٣٥) *.Analyse des 25 documents arabes des Malês de Bahia*

البرتغال

كوامبرا (Coimbra)

مكتبة الجامعة

لقد وضع M. A. Rodrigues دراسة عن الوثائق العربية الإسلامية في مكتبة جامعة

كوامبرا ونشر ذلك في: Actes V^e congr. intern. d'arabisants et d'islamisants ص٣٨٩-٣٩٨، بروكسل عام ١٩٧٠ بعنوان: *Thèmes arabes et islamiques de la collection de ,,mélanges" dela Bibliothèque Générale de l'Universitè de Coimbra*.

لشبونة (Lissabon)

المكتبة الوطنية وأكاديمية العلوم

لقد نشر R. Basset موجزاً في المخطوطات الشرقية الموجودة في مكتبة لشبونة، يتناول الجزء الأول المكتبة الوطنية، ويتناول الجزء الثاني مكتبة أكاديمية العلوم، ونشر في لشبونة عام ١٨٩٤م.

Notice sommaire des manuscrits orientaux de deux bibliothèque de Lisbonne. –1: Bibliothèque National.-2: Bibliothèque de l' Académie des Sciences.

وكتب D. M. Dunlop بحثاً عن المخطوطات العربية في أكاديمية العلوم بلشبونة، نشره في: Acts del primer congreso de estudios árabes e islámicos (Córdoba 1962)، مدريد ١٩٦٤م، ص٢٨٥-٢٩١، *The Arabic manuscripts of the Academia das Ciências de Lisboa*.

بريطانيا

تقارير وفهارس عامة

لقد كتب J. D. Pearson عن مجموعات المخطوطات الشرقية في مكتبات بريطانيا وإيرلندا. نشر ذلك في لندن عام ١٩٥٤م، بعنوان *Oriental manuscript colletions in the libraries of Great Britain and Irland*؛ انظر Ders.: *Oriental manuscripts* ص٣٠٣-٣٢٠.

وكتب H. J. J.Winter في: Centaurus 5/1956-57/73-88 بعنوان: *The Araic optial MSS in the British Isles (mathematical and physical optics)*.

أبردين (Aberdeen)

مكتبة الجامعة

يفترض أنها تمتلك مجموعة برديات زاخرة، انظر ماكتبه A.Grohmann: *Arabische Papyruskunde*، ص٧٧.

أبريستويث (Aberystwyth)

مكتبة ويلز الوطنية

لقد كتب H. Ethé فهرساً بالمخطوطات الشرقية: الفارسية والعربية والهندستانية في أبريستويث، مكتبة ويلز الوطنية، عام ١٩١٦م: *Catalogue of Oriental manuscripts, ..Persian, Arabic and Hindūstānī*

مكتبة الكلية الجديدة

وكتب R. B. Serjeant قائمة يدوية بالمخطوطات العربية والفارسية والهندوستانية في الكلية الجديدة في إدنبره. نشر في لندن عام ١٩٤٢م. *A handlist of the Arabic, Persian .manuscripts and Hindūstānī Mss. of New College, Edinburgh*

إتون (Eton)

مكتبة الكلية

كتب D. S. Margoliouth فهرساً بالمخطوطات الشرقية في مكتبة كلية إتون، ونشر في أكسفورد عام ١٩٠٤م *..Catalogue of the Oriental manuscripts in Library of Eton College*

أدنبره (Edinburg)

مكتبة الجامعة

لقد كتب م. أشرف الحق و H. Ethé و E. Robertson فهرساً وصفياً بالمخطوطات العربية والفارسية في مكتبة جامعة أدنبره. نشر في Hertford عام ١٩٢٥م: *A descriptive .catalogue of the Arabic and Persian manuscripts in Edinburgh University Library*

الكلية الجديدة College New

R. B. Serjeant, *A handlist of the Arabic, Persian and Hindustani Mss. of New College, Edinburgh.* London 1942

أكسفورد

مكتبة بودليان (Bodleian تختصر بـ .Bodl)

لمكتبة Bodl. فهرس للكتب الشرقية المخطوطة بالعبرية والكلدانية والسريانية والحبشية والعربية والفارسية والتركية والقبطية. هذا ما يضمه الجزء الأول، الذي طبع في أكسفورد عام ١٧٨٧م (المخطوطات العربية تقع ما بين ص٩٩-٢٦٨): (J. Uri) *Bibliothecae*

Bodleianae codicum manuscriptorum orientalium, videliced hebraicorum, chaldaicorum, syriacorum, aethiopicorum, arabicorum, persicorum, turcicorum, copticorumque catalogus. Pars prima.

وكتب A. Nicoll فهرساً تكميلياً للكتب الشرقية المخوطة والموجودة في مكتبة.Bodl.

يضم الجزء الثاني من المجلد الأول وصفاً لمخطوطات عربية، أكسفورد عام ١٨٢١م: *Bibliothecae Bodleianae codicum manuscriptorum orientalium catalogi partis secundae volumen primum, arabicos complectens*.

كذلك أعد A. Nicoll و E. B. Pusey مجلّداً آخر للفهرس التكميلي الآنف الذكر للمخطوطات العربية، أكسفورد ١٨٣٥م: *Bibliothecae Bodleianae codicum manuscriptorum orientalium catalogi partis secundae volumen, secundum arabicos complectens*.

وكتب A. Neubauer فهرساً بالمخطوطات العبرية في مكتبة.Bodl وفي مكتبات الكلية في أكسفورد. مجلّدان، نشر في أكسفورد ١٨٨٦-١٩٠٦م (ويتضمّن مخطوطات عربية بالحرف العبري): *Catalogue of the Hebrew manuscripts in theBodleian Library and in the College Libraries of Oxford*.

وكتب G. Gabrieli قائمة وصفية نقدية، تضم بعض المخطوطات العربية ذات المحتوى التاريخي؛ نشرت في: Rend. R. Accad. Lincei, ser. V, 25/1916/1135-1184، 26/1917/474-490: *Appunti descritivi e critici su alcuni manuscritti arbbi di contenuto storico*.

وكتب H. G. Farmer عن المخطوطات العربية الموسيقية في مكتبة.Bodl وذلك في: JRAS 1925، *Arabic musical manuscripts in the Bodleian Library* 639-654.

وكتب F. Rosethal عن الكتب والمخطوطات الخاصة بالكندي، وذلك في: JAOS 69/1949/149-152*From Arabic books and manuscripts. II: Kindiana*.

وكتب A. F. L. Beeston عن المجموعات المخطوطة الشرقية في مكتبة.Bodl، وذلك في: Bodl. Libr. Record 5/1954-56/73-79: *The Oriental manuscripts collections of theBodleian Library*.

وانظر بخصوص البرديات ما كتبه A. Grohmann: *Arabische Papyruskunde* ص٧٩-٨٠. وانظر ما كتبه J. Simon بخصوص المخطوطات النصرانية العربية *Répertoire des bibliothèques* ص٢٥٥-٢٥٦.

الكليات

انظر تفاصيل ذلك في قائمة المخطوطات العربية، التي تعود إلى A. J. W. Huisman ص٣٢-٣٣ (*Manuscrits arabes*)؛ وانظر كذلك في قائمة المخطوطات الشرقية، التي تعود إلى J. D. Pearson ص٣٠٨-٣٠٩ (*Oriental manuscrits*).

ونشر L. P. Harvey في مجلة الأندلس ٢٧/١٩٦٢/٤٦١-٤٦٥ فيما يتعلّق بمخطوط موريسكي في مجموعة Godolphin في كلية Wadham بأكسفورد: *A Morisco manuscript in the Godolphin collection at Wadham College, Oxford*.

متحف Pitt-Rivers

لقد كتب M. D. W. Jeffreys في مجلّة الدراسات الإفريقية ٩/١٩٥٠/٧٧-٨٥، عن وثيقتين عربيتين: ديّة السلطان وتزيين الورقات: *Two Arabic documents. Diyyā s-Sultān and Tazyīn al-Waraqāt*.

بِرمنغهام (Birmingham)

كليات سِللي أُوك

هناك فهرس لمينغانا بمجموعة مخطوطات هو الآن بحوزة أمناء وودبروك: *Catalogue of the Mingana colletion of manuscripts now in the possession of the trustees of the Woodbrooke settlement, Selly Oak, Birmingham, and preserved at the Selly Oak Colleges library*.

كتب المجلد الرابع كل من: H. L. Gotschalk, J. S. Trimingham, A. F. L. Beeston و D. Hopwood بعنوان: *Islamic Arabic manuscripts*، ونشر في برمنغهام ما بين عامي ١٩٤٨-١٩٦٣م. انظر ما كتبه D. Hopwood في: JRAS عام ١٩٦١م، ص١٠٠-١٠٥، بعنوان: *Islamic Arabic manuscripts in the Mingana collection*.

چلاسچو (Glasgow)

مكتبة متحف هنتريان (Hunterian)

في الجامعة. لقد كتب J. Young و P. Henderson Aitken، فهرساً بمخطوطات مكتبة متحف هنتريان في جامعة چلاسچو، ونشر في چلاسچو عام ١٩٠٨م (وماهو إلا إعادة لعمل T. H. Weir إلى حدٍ كبير، الذي نشر في: JRAS عام١٨٩٩م، ٧٣٩-٨٥٦، وفي عام

١٩٠٦م، ٥٩٥-٦٠٩). *catalogue of the manuscripts in library of the Hunterian Museum in the University of Glasgow A.*

مكتبة الجامعة

وكتب J. Robson في : Studia Semitica et Orientalia، فهرساً بالمخطوطات الشرقية في مكتبة جامعة چلاسچو، وذلك احتفاء بذكرى W. B. Stevenson، المجلّد الثاني، ونشر في چلاسچو عام ١٩٤٥م، ص١١٦-١٢٥. *Catalogue of the Oriental manuscripts in library of the University of Glasgow.*

درم (Durham)

مدرسة الدراسات الشرقية

لـ (E. Birnbaum) قائمة يدوية أولية في المخطوطات العربية والمصورات: عن إفريقية والبلاد العربية ١٨٧٦-١٩١٨، طبعت في **درم** (على الآلة الكاتبة) عام ١٩٦٠م، ونقحت عام ١٩٦١م. *Provsional hand-list of Arabic manuscripts and lithographs: Africa, Arabia 1876-1918.*

كذلك كتب R. L. Hill عن المخطوطات المهدية والمصورات (في مدرسة الدراسات الشرقية)، ونشر في: **درم** *Mahdist MSS and lithographs.* Philobiblon 2,6/1961/47-48 *(in the School of Oriental Studies, Durham).*

كمبِردج (Cambridge)

مكتبة جامعة كمبِرج وكلياها

لقد كتب براون E. G. Browne قائمة يدوية بالمخطوطات المحمدية، بما فيها كل ما كتب بالحرف العربي، ومحفوظة في مكتبة جامعة كِمبرِج، ونشر ذلك في كِمبرِج عام ١٩٠٠م، بعنوان: *A hand-list of the Muhammadan manuscripts, includingall those written in the Arabic character, preserved in the library of the University of Cambridge.* ولقد ترجمها إلى العربية يحيى الجبوري في المورد ٣،٣/١٩٧٤/٢٤٩-٢٦٤، و ٣،٤/١٩٧٤/٢٦١-٢٧٤، و ٥،٢/١٩٧٦/٢٢٥-٢٤٠. والترجمة مستمرة.

ولبراون قائمة تتمة كذلك نشرها في كِمبرِج عام ١٩٢٢م، بعنوان: *A supplementary hand-list of the Muhammadan manuscripts, includingall those written in the Arabic character, preserved in the library of the University and Colleges of Cambridge.*

ولـ A. J. Arberry قائمة ثانية نشرها في كِمبرِج عام ١٩٥٢م، بعنوان: *A second supplementary hand-list of the Muhammadan manuscripts in the University and Colleges of Cambridge.*

كذلك كتب (براون E. G. Browne و R. A. Nicholson) فهرساً وصفياً للمخطوطات الشرقية الخاصة بـ براون. وقد نشر في كِمبرِج عام ١٩٣٢م، بعنوان: *A descriptive catalogue of the Oriental manuscripts belonging to the late E. G. Browne.* (انظر في ذلك ما كتبه R. Strothmann في: Islam 21/1938/294-311).

وكتب M. Plessner في: Ambix 7/1959/159-163 تقريراً أولياً في ثلاث مخطوطات في كِمبرِج تناولها مصحف الجماعة *The Turba philosophorum*، وهي: *The Turba philosophorum; apreliminary report on three Cambridge MSS.*

وعن البرديات في كِمبرِج، فانظر ما كتبه A. Grohmann: *Arabische Papyruskunde*، ص٧٧.

لندن

المكتبة البريطانية (المتحف البريطاني سابقاً)

لقد كتب كلٌ من W. Cureton و C. Rieu فهرساً بالمخطوطات الشرقية في المتحف البريطاني، ونشر في لندن عام ١٨٤٦م (١٨٧١)، يتناول القسم الثاني المخطوطات العربية، بعنوان: *Catalogus codicum manuscriptorum orientalium qui in Museo Britannico asservantur. Pars secunda, codices arabicos amplectens.*

ثم كتب C. Rieu ملحقاً لفهرس المخطوطات العربية في المتحف البريطاني ونشره في لندن عام ١٨٩٤م بعنوان: *Supplement to catalogue of the Arabic manuscripts in the British Museum.*

كذلك كتب كلٌ من A. G. Ellis و E. Edwrds قائمة وصفية بالمخطوطات العربية،

اقتناها أمناء المتحف البريطاني منذ عام ١٨٩٤م، لندن عام ١٩١٢م. *A descriptive list of the Arabic manuscripts acquired by the trustees of the British Museum since 1894*.

تقارير متممة لما سبق:

منها تقرير نشره G. Gabrieli بعنوان: *Appunti descrittivi e critici su alcuni manuscritti di contenuto storico* في:- Rend. R. Accad. Lincei,ser. V, 25/1916/1135-1184، 26/1917/474-490.

وكتب إدواردز E. Edwards عن بعض المخطوطات العربية والفارسية النادرة والمهمة من مجموعات الحجي عبد الماجد بلشاه؛ وهي الآن في المتحف البريطاني أو في مجموعة الأستاذ إدوارد براون. وقد نشر في الكتاب التذكاري المقدّم إلى الأستاذ براون، كِمبرِج عام ١٩٢٢م، ص١٣٧-١٤٩: *Some rare and important Arabic and Persian manuscripts from the collections of Hājjī 'Abdu l-Majīd Belshāh; now either in the British Museum or in the private collection of Professor Edward G. Browne*.

وكتب L. D. Barnett عدداً من المقالات في فصلية المتحف البريطاني: Brit. Mus. Qly 3/1928-29/71-72، 4/1929-30/8-9، 6/1931-32 /55-56، 78-79، 96-97، 8/1933-34/15-16، 30-31، 9/1934-35/63-64، 147، 10/1935-36/133-136.

كذلك كتب A. S. Fulton عن المخطوطات الطبية العربية في فصلية المتحف البريطاني: Brit. Mus. Qly 11/1936-37/81-83، وانظر كذلك ص٨٣-٨٥.

ثم كتب A. S. Fulton عن مخطوطتين عربيتين في فصلية المتحف البريطاني: Brit. Mus. Qly 12/1937-38/90-91.

كذلك كتب A. S. Fulton عن مجموعة من المخطوطات العربية في فصلية المتحف البريطاني: Brit. Mus. Qly 16/1951-52/70-72، وانظر كذلك ص١٤، وص٦٩-٧٠، وص٩٣-٩٤.

وكتب G. Meredith-Owens في فصلية المتحف البريطاني: Brit. Mus. Qly 20/1955-56/33-34 عن مخطوط عربي يعود إلى القرن العاشر: *A tenth-century Arabic miscellany*.

وكتب G. Vajda عن بعض النصوص الطبية العربية، وردت في رواية يهودية، في: Arabica 6/1955-56/33-34 بعنوان: *Sur quelques textes médicaux arabes en transmission iuive*.

وكتب Z. V. Togan عن بعض المخطوطات الإسلامية في لندن وطهران في: Isl. Tetk. Enst.Derg. 3/1959-60/134-141.

ولـ M. J. Kister ملحوظات في ثلاث مخطوطات عربية في المتحف البريطاني، نشرها في: BSOAS 23/1960/390-392؛ *Notes on three Arabic manuscripts in the British Museum*.

يصدر قسم المخطوطات الشرقي قوائم دورية بالمخطوطات الجديدة، وتنشر في فصلية المتحف البريطاني: *Department of Oriental... manuscripts. Acquisitions, January-September 1961* في: Brit. Mus. Qly، 25/1962/46-47، *September-December1961*...، المصدر السابق ص١٠٤-١٠٥، *January-June1962*، في المصدر السابق ١٩٦٢/٢٦-٦٣/٧٠-٧١، *July-December1962*...، في المصدر السابق ص١٣٣-١٣٤. *January-June1963* في المصدر السابق ١٩٦٣/٢٧-٦٤/ ١٨-٢٣.

وكتب J. R. Fawcett Thopson عن المخطوطات القيمة ونشرها في فصلية المتحف البريطاني: Brit. Mus. Qly 27/1963-64/18-23.

ولـ M. Lings في فصلية المتحف البريطاني: Brit. Mus. Qly 29/1964-65/15 تقرير بمخطوط عربي فريد: *Unique Arabic manuscript*، وله، أيضاً، تقرير آخر في المصدر السابق ١٩٦٦/٣١-٦٧ /١٠٠-١٠١ يتناول مخطوطتين: *Two Arabic manuscripts*.

ولـ عبد الله يوسف الغنيم: المخطوطات الجغرافية العربية في المتحف البريطاني، نشره في: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٩٧١/١٧/١٩٧-٢٣٤، وأعيد طبعه في الكويت عام ١٩٧٤م.

ولـ سامي خلف حمارنة فهرس بالمخطوطات العربية في الطب والصيدلة في المكتبة البريطانية، نشره في القاهرة عام ١٩٧٥م: *Catalogue of the Arabic manuscripts on medicine and pharmacy at the British Library*.

ولـ A. P. Pritchard كشّاف بالمقالات المنشورة في فصلية المتحف البريطاني عن المواد الموجودة في قسم المخطوطات الشرقي والكتب المطبوعة، نشره في: .Brit. Libr. Journ 2/1976/133-137، *An index of articles in the British Museum Quarterly on material in the Department of Oriental Manuscripts and Printed Books*.

بخصوص البرديات انظر كتاب A. Grohmann: *Arabische Papyruskunde*، ص٧٧-٧٨.

وبخصوص مخطوطات عربية نصرانية انظر J. Simon وما كتبه بعنوان: *Répertoire des bibliothèques* ص٢٥٢.

المكتب الهندي

لقد كتب O. Loth فهرساً بالمخطوطات العربية في مكتبة المكب الهندي، ونشره عام ١٨٧٧م ثم أعيدت طباعته عام١٩٧٥م: *A catalogue of the Arabic, Persian and Hindustani manuscripts in the library of the Inndia Office*.

هناك فهرس للمخطوطات العربية في المكتب الهندي، يتناول المجلّد الثاني في القسم الأول ($II_{,1}$) المصادر (العلوم) القرآنية، نشره C. A. Storey في لندن عام ١٩٣٠م: *Catalogue of the Arabic manuscripts in the library of the Inndia Office*.

ويتناول القسم الثاني ($II_{,2}$) الصوفية والأخلاق، نشره A. J. Arberry في لندن عام ١٩٣٦م ويتناول القسم الثالث ($II_{,3}$) الفقه، نشره R. Levy في لندن عام ١٩٣٧م. ويتناول القسم الرابع ($II_{,4}$) علم الكلام، نشره R. Levy في لندن عام ١٩٤٠م.

هذا ونشر E. D. Ross و E. G. Browne فهرساً لمجموعتين من المخطوطات الفارسية والعربية في مكتبة المكب الهندي نشر في لندن عام ١٩٠٢م: *Catalogue of two collections of Persian and Arabic manuscripts in the library of the India Office*.

هذا وكتب A. J. Arberry قائمة يدوية بالمخطوطات الإسلامية في مكتبة المكتب الهندي، ونشرها في: JRAS عام ١٩٣٩م، ص٣٥٣-٣٩٦. *Handlist of Islamic manuscripts acquired by the India Office Library,1936-38*.

ولـ A. J. Arberry ملحوظات على المخطوطات الإسلامية التي اقتنتها مكتبة المكتب الهندي، في: Isl.Cult. 13/1939/440-458. *Notes on Islamic manuscript recently acquired by the India Office Library*.

وكتب J. Lancaster عن الوثائق (الأرشيف) في سجلات المكتب الهندي في: Brit. Soc. Middle Eastern Stud. Bull. 3/1976/29-35: *The archives in the India Office records*.

الجمعية الآسيوية الملكية (RAS)

لقد أعدّ W. H. Morley فهرساً للمخطوطات العربية والفارسية والتركية والهندستانية المحفوظة في مكتبات الجمعية الآسيوية الملكية وصندوق الترجمة الشرقية التابع لبريطانيا العظمى وإيرلندا، نشر في لندن عام ١٨٣٨م: *A catalogue of the manuscripts in Arabic, Persian, Turkish and Hindustani languages, preserved in the libraries of the Royal Asiatic Society and the Oriental Translation Fund of Great Britain and Irland*.

ولـ W. H. Morley فهرس وصفي للمخطوطات التاريخية باللغتين العربية والفارسية، المحفوظة في مكتبة الجمعية الآسيوية الملكية التابعة لبريطانيا العظمى، نشر في لندن عام ١٨٥٤م: *A descriptive catalogue of the historical manuscripts in the Arabic and Persian languages, preserved in the library of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Irland*.

ولـ G. le Strange فهرس إضافيٌّ تقريبي بالمخطوطات الشرقية الخاصة بالجمعية الآسيوية الملكية (RAS)، نشر في لندن عام ١٨٨١م: *A rough additional catalogue of the Oriental manuscripts belonging to the RAS*.

ولـ O. Codrigton فهرس بالمخطوطات العربية والفارسية والهندستانية والتركية الموجودة في مكتبة الجمعية الآسيوية الملكية، نشر في: JRAS عام ١٨٩٢م ص٥٠١-٥٦٩: *Catalogue of the Arabic, Persian, Hindustani and Turkish Mss. in the library of the Royal Asiatic Society*.

الكلية الملكية للأطباء

لقد كتب A. S. Tritton فهرساً بالمخطوطات الشرقية في مكتبة الكلية الملكية للأطباء، نشر في: JRAS عام ١٩٥١م، ص١٨٢- ١٩٢. *Catalogue of the Oriental manuscripts in the library of the Royal College of Physician*.

مدرسة الدراسات الشرقية والإفريقية

هناك فهرس عام، يضم المجلّد **XXII** فهرساً بالمخطوطات والمصورات. نشر في: Boston عام ١٩٦٣م ص١-١٠ *General catalogue.* Bd. XXII: *Catalogue of manuscripts and microfilms*.

وكتب A. S. Tritton ملحوظات على بعض المخطوطات الإسماعيلية، نشرت في: BSOAS 7/1933-35/33-39:*Notes on some Ismaili manuscripts*.

مكتبة ولكم لتاريخ الطب

لقد كتب أ. ز. إسكندر (A. Z. Iskandar) فهرساً بالمخطوطات العربية في الطب والعلوم في مكتبة ولكم لتاريخ الطب، نشر في لندن عام ١٩٦٧م. *A catalogue of Arabic manuscripts on medicine and science in the Wellcome Historical Medical library*.

ليدز (Leeds)

مكتبة جامعة ليدز

فهرس بالمخطوطات الشرقية من الجزء الأول إلى السادس: J. Macdonald، مخطوطات عربية. ليدز، جامعة ليدز. قسم اللغات السامية والآداب ١٩٥٨-١٩٦٠م (طبع منه نسخ متكررة) *Catalogue of Oriental manuscripts*.

وكتب R. Y. Ebied و J. L. Young، كتباً عن بعض المخطوطات المغربية في مجموعة جامعة ليدز، ونشر في: JSS 21/1976/109-119. *Some Maghribi manuscripts in the Leeds University collection*.

مانشستر (Manchester)

لقد كتب D. Brady في: British Society for Middle Eastern Studies (BSMES) bull. 3/1976/36-41 عن مكتبات المستشرقين في مانشستر *Orientalist libraries in Manchester*.

مكتبة جون ريلاندز (John Rylands)

لقد كتب D. S. Margoliouth بالبرديات العربية في مكتبة جون ريلاندز في مانشستر، مانشستر عام ١٩٣٣م: *Catalogue of the Arabic papyri in the John Rylands Library*،

انظر كتاب: علم البرديات العربي (*Arabische Pypyruskunde:*)، لمؤلّفه A.Grohmann ص٧٨-٧٩.

ولـ A. Mingana فهرس بالمخطوطات العربية في مكتبة جون ريلاندز في مانشستر، مانشستر عام ١٩٣٤م: *Catalogue of the Arabic manuscripts in the John Rylands Library.*

وكتب E. Rosenthal ملحوظات على بعض المخطوطات العربية في مكتبة جون ريلاندز، في: Bull. John Rylands Libr 21/1937/479-483: *Notes on some Arabic manuscripts in the John Rylands Library.*

كذلك كتب J. de Somogyi في: Bull. John Rylands Libr 41/1959/430-445 عن المخطوطات العربية في الشطرنج، الموجودة في مكتبة جون ريلاندز: *The Arabic chess manuscripts in the John Rylands Library.*

وكتب F. Taylor في: Bull. John Rylands Libr 54/1971-72/449-478 عن المجموعات المخطوطة الشرقية في مكتبة جون ريلاندز: *in the John Rylands Library collections manuscript The Oriental.* ثم نشرها منفصلة في مانشستر عام ١٩٧٢م.

وكتب C. E. Bosworth فهرساً بمقتنيات مكتبة جامعة جون ريلاندز في مانشستر من المخطوطات العربية، وذلك في: Bull. John Rylands Libr 56/1973-74/34-73 و ص٢٥٦-٢٩٦: *A catalogue of accessions to the Arabic manuscripts in the John Rylands University Library of Manchester*، ثم نشرها منفصلة في مانشستر عام ١٩٧٤م.

مكتبة Chetham's

كذلك كتب C. E. Bosworth عن المخطوطات العربية في مكتبة Chetham's، وذلك في: *The Arabic manuscripts in* Chetham's *Library*: JSS 21/1976/99-108.

بلجيكا (Belgien)

هناك تقرير في المؤلفات العربية المطبوعة والمخطوطة في المكتبات البلجيكية: *Ouvrages arabes imprimés ou manuscrits dans les bibliothèques belges*، صدر عن

وزارة الشؤون الخارجية في بروكسل، نقلاً عن قائمة ببيليوغرافية بفهارس المخطوطات العربية والشرقية، المحفوظة بدار الكتب والمكتبات الملحقة بها، القاهرة ١٩٥٩م، ص٥.

كذلك ذكر J. D. Pearson في كتابه المخطوطات الشرقية *Oriental manuscripts* ص١٩٥-١٩٧ مكتبات بلجيكا.

بروكسل (Brüssel)

مكتبة ألبير الأول

لـ J. Bauwens تقرير بدأه: مكتوب باليد، تناول فيه المخطوطات العربية في مكتبة البير الأول، نشره في بروكسل عام ١٩٦٨م: *Maktüb bilyad. Manuscrits arabes à la Bibliothèques Albert Ier*.

المركز القومي

المركز القومي لدراسة قضايا العالم الإسلامي المعاصر، فيه نحو ١٠٠ مخطوطة. من المفترض أن يكون A. Abel قد نشر فهرساً في: Correspondance d'Orient: études (انظر J. D. Pearson في المصدر الآنف ص١٩٦).

لوڤان (Löwen)

مكتبة الجامعة

لقد كتب A. van Lantschoot قائمة حصرية موجزة بالمخطوطات العربية الخاصة بمصر، الموجودة في مكتبة جامعة لوڤان، نشرها في: Muséon 48/1935/297-310:*Inventaire sommaire des mss. Arabes d'Egypte (Bibliothèques de l' Université de Louvain, fonds Lefort , série A: Mss. Chrétiens)*.

كذلك كتب W. Heffening عن المخطوطات الإسلامية في مكتبة جامعة لوڤان، مع اهتمام خاص بمخطوطات كتاب المدونة من القرن الرابع-الخامس/ العاشر-الحادي عشر، نشر في: Muséon 50/1937/85-100.*Die islamischen Handschriften der Universitäts-Bibliothek Löwen (Fonds Lefort, Serie B und C) mit einer Würdigung der Mudauwana-Hss. Des IV.-V./X.-XI. Jahrhunderts*.

بلغاريا (Bulgarien)

انظر بخصوص الخطوطات العربية في قائمة المخطوطات الشرقية، التي تعود إلى J. D. Pearson ص٣٠٨-٣٠٩ (*Oriental manuscrits*).

صوفيا

المكتبة الوطنية (Kiril I Metodij)

كتب يوسف عز الدين: مخطوطات عربية في مكتبة صوفيا الوطنية البلغارية (*Kīrīl wa-Mītüdī*)، بغداد ١٩٦٨ م.

وكتب عدنان الدرويش: فهرس المخطوطات العربية المحفوظة في دار الكتب الشعبية كيريل وميتودي في صوفيا عاصمة الجمهورية الشعبية البلغارية. مجلّدان نشرا في دمشق ١٩٦٩ و ١٩٧٤م.

ولـ شِشْمانوف A. Šišmanov مقالة عن المخطوطات العربية في صوفيا (وصف فيها ٣٧ مخطوطاً) نشرت في: ZVO ٢٣/١٩١٥/٦١-٧٦ *Sobranie vostočnych rukopisej v Sofii*.:

ولـ G. Hazai بحث في مخطوطة موجودة في صوفيا، تتناول طب المروزي العوفي، نشر في: Hung VAO/١٩٥٧/١٥٧-١٩٧ *Les manuscrits, conservés à Sofia, des* : *remaniements médiévals de Marvazī et ʻAufī*.

هناك مخطط فهرس بخمسة مجلّدات قيد الإعداد. انتهى المجلّد الأول ويتضمن المخطوطات القرآنية، أنهاه Lieidev و فرات الجواري (انظر ج. عوّاد في: المورد ٥,١ /١٩٧٦/٢١٢).

بنغلادِش

لـ زكريا يوسف: مخطوطات الموسيقى العربية في العالم *III* مخطوطات الهند، باكستان، أفغانستان. بغداد ١٩٦٧م، ص١٦.

دَكّا

الجامعة

لقد كتب أحمد صدّيقي فهرساً بالمخطوطات العربية والفارسية والأردية المقدّمة إلى مكتبة جامعة دكّا، ذكرى الزيارة الأولى التي قام بها الحاكم الجنرال اللورد إيرونِ (Irwin).

دكّا ١٩٢٩م. *Catalogue of Arabic, Persian and Urdoo manuscripts presented to the Dacca University Library*.

ولـ أ. ب. م. حبيب الله فهرس وصفي للمخطوطات الفارسية، والأردية، والعربية في مكتبة جامعة دكّا، مجلّدان، نشرا في دكّا عام ١٩٦٦م، ١٩٦٨م (المخطوطات العربية موجودة في المجلّد الثاني). *Descriptive catalogue of Persian, Urdu and Arabic manuscripts in the Dacca University Library*.

بولونيا (Polen)

لـ W. Dembski فهرس بالمخطوطات العربية: *Katalog rękopisów arabskich* (العنوان بالفرنسي: *Catalogue des manuscrits arabes*) وارسو ١٩٦٤م، (Katalog rękopisów orientalnych ze zbiorów polskich/Catalogue des manuscrits orientaux des collectioos polonaises، المجلّد الخامس)؛ انظر W. Kubiak: المخطوطات العربية في بولونيا، وذلك في: مجلّة معهد المخطوطات العربية ٥/١٩٥٩/١٧-٢٢.

وارسو (Warschau)

مكتبة الجامعة

لقد كتب A. Mrozowska عن المخطوطات الشرقية في مكتبة جامعة وارسو، وذلك في: Przegląd orientalistyczny 31/1939/277-288، بعنوان: *Z dziejów najstarszego zasobu orientalistycznego Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego*.

وانظر بخصوص البرديات ماكتبه A. Grohmann: *Arabische Papyruskunde* ص٨٦.

برسلاو (Wrocław)

مكتبة الجامعة

لقد كتب بروكلمان C. Brockelmann فهرساً بالمخطوطات العربية والفارسية، والتركية، والعبرية بمكتبة مدينة برسلاو. برسلاو عام ١٩٠٣م: *Verzeichnis der arabischen, persischehn, türkischen und hebräischen Handschriften der Stadtbibliothek zu Breslau*.

كـذلك كتـب G. Richter فهرسـاً بالمخطوطـات الـشرقية بمكتبـة الدولـة وجامعـة برسـلاو، لايبتـسغ ١٩٣٣م: *Verzeichnis der Handschriften der Staats-und Universitätsbibliothek Breslau*.

وانظر بخصوص البرديات ما كتبه A. Grohmann، المصدر المذكور آنفاً.

تركيا

تقارير وفهارس عامة[١]

لقد كتب K. Süssheim في: BKO 7/1909/77-88 عن المكتبات الأناضولية *Aus anatolischen Bibliotheken*.

وكتب H. Ritter في: Orientalia (Istanbuler Mitteilungen) 1/1933/67-83، عن المكتبات التركية: ١- المؤرخين *Historiker* ٢- مؤلفات البيروني *Werk Bērūnī's* ٣- الصوفيين *Mystiker*.

وكتب H. Ritter في: Oriens 2/1949/236-314، 3/1950/31-107 عن النصوص اللغوية القسم ١٣ *Philologika XIII. Arabische Handschriften in Anatolien und Isanbul* المخطوطات العربية في الأناضول وإستانبول.

وكتب H. Ritter في: Oriens 6/1953/63-90 عن مخطوطات بخطوط مؤلفيها في المكتبات التركية *Autographsin Turkish libraries*.

وكتب زكي وليدي طوقان Z. V. Togan في مجلة معهد البحوث الإسلامية ١٩٥٦/٢-٥٧ /٥٩-٨٨ عن بعض المخطوطات في المكتبات التركية *Türkiye kütüphanelerindeki bazi yazmalar* in: Isl. Tetk. Enst. Derg. هناك دليل للمكتبات التركية طبع في أنقرة عام ١٩٥٧م *Türkiye kütüphaneleri rehberi*.

---

(١) لقد أخذت البيانات العددية المتعلقة بموجود مخطوطات المكتبات خارج إستانبول من دليل المكتبات التركي، إلا إذا أشير إلى غير ذلك. وباعتماد "قائمة جديدة"، تمثّل استعراضاً إجمالياً غير ذي تاريخ، يتضمن العدد الكلي للمخطوطات في معظم المكتبات التركية. وقد وضعها تحت تصرفي - مشكوراً - السيد معمّر أولكر Muammer Ülker مدير المكتبة السليمانية.

وكتب عثمان يحيى بحوثاً عن بعض المخطوطات الصوفية في تركيا وذلك في: REI 26/1958/11-64 بعنوان: *Mission en Tuquie: recherches sur les manuscripts du soufisme.*

وكتب H. Ritter في: Oriens 13-14/1961/336-339 مراجع في المكتبات التركية *Litteratur über die türkischen Bibliotheken.*

وعن الطب العربي كتب A. Dietrich: دراسات في المخطوطات الطبية الموجودة في المكتبات التركية والسورية. نشرت في چوتنغن عام ١٩٦٦م بعنوان: *Medicinalia arabica. Studien über arabische medizinische Handschriften in türkischen und syrischen Bibliotheken.*

وكتب رمضان شيشين R.Şeşen عن بعض المخطوطات المهمة الموجودة في المكتبات التركية، وذلك في تاريخ Dergisi (إستانبول) ٢٣/١٩٦٩/٨٣-١١٠.

كذلك كتب رمضان شيشين R.Şeşen عن نوادر المخطوطات العربية في مكتبات تركيا. المجلّد الأول بيروت عام ١٩٧٥م.

إدرنه (Edirne)

المكتبة الوطنية السليمية Selimiye Halk Kütüphanesi

تضم ١٣١٢ مخطوطاً (١١٠٢ مخطوطاً عربياً و١٧٤ مخطوطاً تركياً و٣٦ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ١٧٢٤ مخطوطاً. اخترت منها ١٠٠ مخطوط.

مكتبة بديع أفندي ضمن السليمية.

إرضروم

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il

تضم ١٥١ مخطوطة (١٤٨ مخطوطة عربية و ثلاث مخطوطات تركية).

أرغب (نوشهر) (Nevşeher) (Ürgüp))

مكتبة تحسين آغا الوطنية تضم ٤٥٠ مخطوطاً (منها ٤٢٠ مخطوطاً عربياً وعشر مخطوطات تركية و٢٠ مخطوطاً فارسياً). هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من عدّة مكتبات، منها مكتبة أرغب. *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de*

طبعت في إستانبول عام *Kayseri, Akşehir, Bor, Gülşehri, Nevşehir, Niğde, Ürgüp* ١٩٥١م.

أُرفا (Urfa)

المكتبة الوطنية تضم ٤٥٠ مخطوطاً، اخترت منها عشر مخطوطات.

إزمير (İzmír)

مكتبة أتاتورك الوطنية رَ إستانبول، مجموعة إزمير.

المكتبة الوطنية الشعبية يتوقع أن تضم ١٥٩٤ مخطوطاً (١٢٥٣ مخطوطاً عربياً و٣٤٠ مخطوطاً تركياً ومخطوط واحد فارسي)، انظر-B. Utas, *Notes on some public and semi-public libraries*... في: AO 33/1971/179-180.

إسبارطه (Isparta)

مكتبة خليل حميد باشا الوطنية Halk Kütüphanesi Ishak Paşa

تضم ٨٥٤ مخطوطاً (٧٥٧ مخطوطاً عربياً و٧٨ مخطوطاً تركياً و١٩ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ٨٥٦ مخطوطاً.

إستانبول (İstanbul)

تقارير وفهارس عامة[1]

لقد كتب N. Rhodokanakis حول بعض المخطوطات العربية في مكتبات إستانبول (القسطنطينية) العامة، وذلك في: Orientalische Studien. Festschr. Th. Nöldeke، المجلّد الأول جيسن (Gießen) ١٩٠٦، ص٣٨٥-٣٩٢. *Über einige arabische Handschriften der öffentlichen Bibliotheken in Konstantinopel*.

---

(١) لقد أخذت بيانات مخطوطات مجموعات السليمانية الحصرية، أخذتها، إن لم يرد خلاف ذلك، من قائمة مكتبية خاصة، وضعت نهاية عام ١٩٧٠م؛ تفضّل و وضعها تحت تصرفي السيد معمّر أولكر Muammer Ülker مدير المكتبة السليمانية. أما البيانات العددية المتعلقة بالموجودات من المخطوطات في بقية مكتبات إستانبول، فترجع إلى دليل المكتبات التركي (انظر آنفاً).

وكتب J. Horovitz في: MSOS 10/1907/1-68 عن المكتبات في القاهرة ودمشق والقسطنطينية (مخطوطات عربية ذات محتوى تاريخي)، *Aus den Bibliotheken von Kairo, Damaskus und Konstantinopel (Arabische Handschriften geschichtlichen Inhalts)*.

وكتب V. Bartol'd عن بعض المخطوطات الشرقية في مكتبات إستانبول والقاهرة في: ZVO 18/1907-08/115-153، *O nekotorych vostočnych rukopisach v bibliotekach Konstantinopel I Kairo*.

وكتب O. Rescher معلومات عن المكتبات الإستانبولية في: ZDMG 64/1910/195-217 و ٤٨٩-٥٢٨ وفي MFO 5/1912/489-540؛ وكتب تعليقاً ختامياً موجزاً على معلوماته الآنفة في: ZS 1/1922/216-217، *Mitteilungen aus Stambuler Bibliotheken*؛ *Eine kurze Schlussbemrkung zu meinen Mitteilungen*.

وكتب شاخت J.Schacht عن المكتبات في إستانبول وما حولها، وذلك في: ZS 5/1927/288-294، *Von den Bibliotheken in Stambul und Umgebung*.8/1930/120-121.

وكتب شاخت J.Schacht كذلك عن المكتبات في القسطنطينية والقاهرة في: Abh. Preuss. Akad. Wiss.عام ١٩٢٨، وفي: Phil.-hist. Kl. No ٨.، برلين عام ١٩٢٨، ص١-٧٥.

وكتب H. Ritter في: Islam 17/1928/249-257، في القسم الثاني المتعلّق بفقه اللغة (Philologica II) تناول فيه بعض المخطوطات المتعلقة بالقرآن والحديث وبخاصة مكتبات إستانبول، *Philologica II. Über einige Koran und Ḥadiṯ betreffende Handschriften hauptsächlich Stambuler Bibliotheken*.

وكتب H. Ritter في: Islam 18/1929/55-59، في القسم الرابع المتعلّق بفقه اللغة (PhilologicaIV) تناول فيه مخطوطات حلية الأولياء لأبي نعيم الموجودة في إستانبول. *Philologica IV Die Stambuler Handschriften der Ḥiljat al-aulijā' des Abū Nu'aim*.

كذلك كتب H. Ritter في: RSO 12/1929-30/79-88 عن بعض مؤلفات صلاح الدين خليل بن آيبك الصفدي الموجودة في مكتبات إستانبول. *Über einige Werke des Ṣalāḥddīn Ḫalīl b. Aibak aṣ Ṣafadi in Stambuler Bibliotheken*.

وكتب F. Tauer بعض الملاحظات عن المخطوطات العربية في مكتبات إستانبول في: Arch. Or. 2/1930/87-94.*Notices sur quelques manuscrits arabes des bibliothèques de Stamboul*.

وكتب M. Plessner مقالات في تاريخ الآداب الإسلامية. تناول القسم الأول دراسات في المخطوطات العربية من إستانبول وقونية ودمشق، وذلك في: Islamica 4/1931/525-561.*Beiträge zur islamischen Literaturgeschichte. I. Studien zu arabischen Handschriften aus Stambul, Konia und Damaskus*.

وكتب شاخت J.Schacht عن المكتبات في: Abh. Preuss. Akad. Wiss. عام ١٩٣١م، وفي: Phil.-hist. Kl. No.1 ، برلين عام ١٩٣١، ص١-٥٧.

كذلك كتب O. Spies مقالات في تاريخ الآداب الإسلامية تناولت الفقهاء والمؤرخين والمحدثين، نشرها في لايبتسغ عام ١٩٣٢م (AKM 19,3. *Beiträge zur islamischen Literaturgeschichte. Juristen, Historker, Traditionarier*.

وكتب H. Ritter في: Arch. Or. 4/1932/363-372 عن مؤلّفات يعقوب بن إسحاق الكندي في مكتبات إستانبول *Ja'qūb ibn Isḥāq al-Kindī's in Stambuler Bibliotheken*.

كذلك كتب H. Ritter في: Islam 21/1933/84-109 في سلسلة مقالاته في القسم السابع المتعلق بفقه اللغة عن المؤلفات العربية والفارسية في الحب الدنيوي والحب الصوفي، *Philologica VII. Arabische und persische Schriften über die profane und die mystische Liebe*.

وكتب H. Ritter و R. Walzer عن الترجمات العربية لأطباء يونان في مكتبات إستانبول، وذلك في: Sitzungsber. Preuss. Akad. Wiss. 1934, Phil.-hist. Kl. No.26 برلين ١٩٣٤، ص٨٠١-٨٤٨. *Arabische Übersetzungen griechischerÄrzete in Stambuler Bibliotheken*.

وكتب F. Trauer عن المؤلّفات الجغرافية (مخطوطات عربية) في مكتبات إستانبول في: *Geographisches aus den Stambuler Bibliotheken*.Arch. Or. 6 /1934/95-111.

وكتب R. Walzer عن الترجمات العربية لمؤلّفين يونان في مكتبات إستانبول، وذلك في: Forschungen und Fortschritte 10/1934/391-392، *Über arabische Übersetzungen griechischer Autoren in Stambuler Bibliotheken*.

وكتب R. Walzer عن الترجمات العربية لكتب أرسطو في إستانبول، في: Gnomon 10/1934/277-280.

وكتب C. Cahen في: REI 10/1936/333-362 عن المدونات التاريخية العربية الخاصة بسوريا ومصر وبلاد الرافدين منذ الفتح العربي وحتى الفتح العثماني، الموجودة في مكتبات إستانبول. *Les chroniques arabes concernat la Syrie, l' Égypte et la Mésopotamie de la conquête arabe à la conquête ottomane dans les bibliothèques d' Istanbul*.

وكتب M. Krause في: Quell. u. Stud. Z. Gesch. D. Math., Asron. u. Physik, Abt. B 3/1936/437-532، عن مخطوطات في إستانبول لرياضيين إسلاميين. ***Stambuler*** *Handschriften islamischer Mathematiker*.

وكتب M. Weisweiler دراسات في مخطوطات إستانبول لكتب الحديث العربية، لايبتسغ عام ١٩٣٧م. *Istanbuler Handschriftenstudien zur arabischen Traditionsliteratur*.

وأعدّ O. Ergin بيليوغرافية لمؤلّفات ابن سينا، نشرها ضمن بحوث نشرت عن شخصية وآثار ابن سينا باللغة التركية في إستانبول عام ١٩٣٧م، ثمّ أعيدت طباعتها بعنوان بيليوغرافية ابن سينا، ونشرت في إستانبول عام ١٩٥٦م (فهرست ١٦٥٠ مخطوطة، انظر ما كتب R. Sellheim في: Oriens 11/1958/231-239)[1]. *Ibn Sina bibliografiyasi* in: *Büyük Türk filozofu ve tip üstadi Ibni Sina, şahsiyeti ve eserleri hakkinda tetkikler1937. Ibni Sina bibliografiyasi1956*.

وكتب H. Ritter في: Islam 24/1937/270-286، 25/1938/35-86 في القسم التاسع المتعلّق بفقه اللغة (PhilologicaIX) تناول فيه السُّهرَوَرديين الأربعة مؤلّفاتهم في مخطوطات

---

(١) انظر كذلك جورج شحاته قنواتي فيما يخص مخطوطات إستانبول المتعلقة بمؤلّفات ابن سينا، القاهرة ١٩٥٠م (*Essai de bibliographie Avicennienne*)؛ وانظر ي.مهدوي: فهرست نسخها مصنفات ابن سينا. طهران ١٣٣٣ش (١٩٥٤م)؛ وانظر كذلك ج. ش. قنواتي: *Le manuscrit Nour Osmaniyye 4894 Avicenniana* في: MIDEO 3/1956/381-386؛ وانظر دار الكتب، القاهرة.

إستانبول. *Philologika IX. Die vier Suhrawardī. Ihre Werke in Istanbuler Handschriften*.

وكتب الهمداني V. A. Hamdani عن بعض المخطوطات النادرة في إستانبول، وذلك في: JRAS 1958، *Some rare manuscripts in Istanbul*. 561-564.

وكتب H. N. Howard في: JAOS 59/1953/201-238 عن مواد تمهيدية لدراسة مسحية لمكتبات ودور وثائق إستانبول *Preliminary materials for a survey of the libraries and archives of Istanbul*.

وكتب سامي الدهان في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٢٨/ ١٩٥٣/ ١٨٧-٢١٥ عن الخزائن العامة في إستانبول وأشهر مخطوطاتها.

وكتب J. Kraemer مقالاً في: Oriens 6/1953/201-238، تناول فيه دراسات في علم المعاجم العربية القديمة بحسب مخطوطات إستانبول وبرلين. *Studien zur altarabischen Lexikographie nach Istanbuler und Berliner Handschriften*.

وكتب H. Dilgan عن ابن الهيثم والمخطوطات الموجودة في مكتبات إستانبول في: Bull. Techn. Univ. إستانبول ١٩٥٥/٨/ ٣٦-٤١. *Hassan Ben Haithem et les manuscripts existants dans les bibliothèques d' Istanbul*.

وكتب F. Rosenthal في: JAOS 75/1955/14-23، مقالات من الكتب والمخطوطات العربية، يقع القسم الخامس منها في مجلّد واحد يضم مكتبة من النصوص العربية الفلسفية والعلمية في إستانبول. *From Arabic books and manuscripts. V: a one – volume library of Arabic philosophical and scientific texts inIstanbul*.

وكتب F. Rosenthal في: JAOS 76/1956/27-31، مقالات من الكتب والمخطوطات العربية، تضمّن القسم السادس مواد في إستانبول بالنسبة للكندي والسرخسي. *From Arabic books and manuscripts. VI: Istanbul materials for al-Kindī and as-Saraḫsī*.

وكتب A. Dietrich في: Islam ٣٣/١٩٥٨/٣٧-٥٠ عن البرديات الموجودة بمتحف السراي في طوب قابو في إستانبول-*Die arabischen Papyri des Topkapi Sarayi*

Museums in Istanbul؛ كذلك كتب A. Grohmann عن علم البرديات العربي *Arabische Papyruskunde* (انظر ماورد عن ذلك آنفاً) ص٨٨.

وكتب H. Ritter: مخطوطات تأريخية عربية في مكاتب إستانبول لم تطبع بعد. في: ما ساهم به المؤرخون العرب في المائة السنة الأخيرة التاريخ العربي وغيرها. بيروت ١٩٥٩ ص١٦٠-١٧٣.

وكتب M. Gökman بعض مخطوطات الطب في مكتبات إستانبول. إستانبول ١٩٥٩م. *Isanbul kütüphaneleri ve yazma tip kitplari*.

وكتب F. Rosenthal في: JAOS 81/1961/7-12، مقالات من الكتب والمخطوطات العربية، يتضمن القسم السابع بعض المخطوطات العربية –اليونانية (المترجمة عن اليونانية) الموجودة في إستانبول. *From Arabic books and manuscripts. VII.some graeco-arabica in Istanbul*.

وكتب S. A. Bonebakker في: Oriens 13-14/1961/159-194 ملحوظات عن بعض المخطوطات القديمة *Notes on some old manuscripts of* ... من أدب الكاتب لابن قتيبة، وكتاب الصناعتين لأبي هلال العسكري، والمثل السائر لضياء الدين بن الأثير.

وكتب C. E. Bosworth في: JSS 9/1964/341-345، عن بعض المخطوطات الجديدة لكتاب الخوارزمي مفاتيح العلوم*Some new manuscripts of*....

وكتب O. Spies في: Islam 41/1965/18-26 عن مخطوطات إستانبول لكتاب الفقه: ***بدائع الصنائع*** لصاحبه الكاساني*Istanbuler Handschriften zu dem Rechtswerk*....

وكتب صلاح الدين المنجّد رسالة من أحمد تيمور إلى جورجي زيدان من المخطوطات العربية في الآستانة. بيروت ١٩٦٨م.

وكتب B. Utas ملحوظات عن بعض المكتبات العامة وشبه العامة... في: AO 33/1971/ 169 ومابعدها، وهي هنا من ١٧٠-١٧٧. *Notes on some puplic and semipuplic libraries*....

وكتب T. R. Topuzoğlu في: Isl. Quart. 15/1971/62-65: مخطوطات أخرى موجودة في إستانبول لكتاب الثعالبي يتيمة الدهر *Further Istanbul manuscripts of*....

وكتب T. R. Topuzoğlu كذلك في: Isl. Quart. 17/1973/64-74 : مخطوطات موجودة في إستانبول لكتب للثعالبي *Istanbul manuscripts of works* (غير يتيمة الدهر).

وكتب محمّد عبد الكريم: مخطوطات جزائرية في مكتبات إستانبول، بيروت ١٩٧٢م.

وكتب R. Traini في: Revue d'histoire des textes 3/1973/205-230 عن مخطوطات يمنية في مكتبات إستانبول *Les manuscripts yéménites dans les bibliothèques d' Istanbul*.

وقدّم A. Terzioğlu بحثاً قدّمه في: Trudy XIII...Kongressa po istori nauki, Moskva, 18-24 avgusta, 1971. Sekcii III, IV. Moskau 1974, p 226-231، وذلك عن القطع (تشريح الجثة= Sektion) في الطب الإسلامي معززاً بالمخطوطات الموجودة في مكتبات إستانبول. *Die Sektion der islamischen Medizi,belegt durch die Handschriftender Bobliotheken in Istanbul*.

أحمد الثالث (رَ طوب كابي سراي)

علي أميري أفندي

في مكتبة الخلق (المللة سابقاً) ٣٤٢٠ مخطوطاً. يوجد دفتر مخطوط قديم وبطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

(انظر مجلة معهد المخطوطات العربية RIMA 4/1958/143-144).

عموجه حسين باشا

في المكتبة السليمانية ٤٥٦ مخطوطاً (٤٣٩ مخطوطاً عربياً وتسع مخطوطات فارسية وثمان مخطوطات تركية). لها دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مخطوطات أنطالية (رَ تكلى أوغلو)

متحف الآثار

يضم نحو ٤٨٠ مخطوطاً عربياً. بلا فهرس. اختياري كان نحو ٣٠ مخطوطاً

المتحف العسكري

يضم بعض المخطوطات الفلكية والجغرافية

عاشر أفندي

في المكتبة السليمانية ٤٦٢ مخطوطاً (٣٥٧ مخطوطاً عربياً و٢٠ مخطوطاً فارسياً و٧٧ مخطوطاً تركياً). دفتر، إستانبول ١٣٠٦ (١٨٨٩). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب O. Rescher عنها في: *Kütübḫāné-I Feyzīyé...und ʿĀšir Efendi* ZDMG 68/1914/377-391 *I. II* (المقصود المكتبة هذه) *III*.

مكتبة عاطف أفندي

(وفا قديسي ٤٤، شهزادي باشي) تضم ٢٨٢٦ مخطوطاً (٢٤٠٦ مخطوطات عربية، و٣٣٦ مخطوطاً تركياً و٨٤ مخطوطاً فارسياً، حتى عام ١٩٧٣م). دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب فؤاد سزكين عن وقفية مكتبة عاطف أفندي في: Türk Dili ve Edeb. Derg. 6/1955/132-144.

أياصوفيا في المكتبة السليمانية ٥٠٥٣ مخطوطاً (منها ٣٢٨٥ مخطوطاً عربياً و١٥١٨ مخطوطاً تركياً و٢٥٠ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣٠٤هـ (١٨٨٧م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب O. Rescher في: WZKM 26/1912/63-95 عن مخطوطات أياصوفية العربية *Über arabische Handschriften derAja Sofia*. وكتب H. Ritter عن مخطوطات أياصوفية المتعلقة بالتفسير في: *Ayasofya* Mecmuasi Türkiyat 7-$_2$8/ 1945/1-93 *kütüphanesinde tefsir âit arapça yazmalar*. بغدات كوشكو رَ طوب كابي سراي.

بغدادلي وهبي في المكتبة السليمانية ١٦٤٠ مخطوطاً (منها ١٢٧٥ مخطوطاً عربياً و١٨٧ مخطوطاً تركياً و١٤٤ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

بيرم باشا رَ نور عثمانية

متحف البلدية يضم مجموعة البلدية ذات الـ ٢٩٢ مخطوطاً مع مجموعة محمد جودت ذات الـ ٧٤٠ مخطوطاً عربياً.

بشير آغا (= حاج بشير) في المكتبة السليمانية ٦٣١ مخطوطاً (منها ٥٦٤ مخطوطاً عربياً و٦٢ مخطوطاً تركياً وخمس مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول ١٣٠٣هـ (١٨٨٦م) وبدون تاريخ. (هذا ويوجد في الأخير مجموعة طرخان والدة السلطان). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

بشير آغا (أيوب) في المكتبة السليمانية ١٩٣ مخطوطاً (منها ١٧٦ مخطوطاً عربياً وتسع مخطوطات تركية وثمان مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول ١٣٠٣هـ (١٨٨٦م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مكتبة بايزيد الحكومية الوطنية (العمومية سابقاً) تضم نحو ١١٢٥٠ مخطوطاً بما فيها مجموعات ولي الدين و جودت باشا و حاجي خالد وقره مصطفى باشا. لها دفتر، طبع في إستانبول دون تاريخ. لا يوجد لها بطاقة. كتب عنها M. Gökman إستانبول ١٩٥٦م (في تاريخ المكتبة، انظر كذلك ما كتبه A. Tietze في : Oriens 12/1959/204).

جار الله في المكتبة السليمانية ٢١٩٤ مخطوطاً (٢٠٥١ مخطوطاً عربياً و٩٦ مخطوطاً فارسياً و٤٧ مخطوطا تركياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع، إضافة إلى ذلك فهرس مخطوط قديم؛ انظر كذلك مجلة معهد المخطوطات العربية RIMA 4/1958/146؛ وانظر القائمة البيبليوغرافيا ص١٢

جودت باشا في مكتبة بايزيد. لها دفتر، ملحقا بدفتر مجموع ولي الدين، إستانبول ١٣٠٤هـ (١٨٨٧م)، ص ٢٧٦-٢٨٤. لا يوجد لها بطاقة.

جلبي عبد الله أفندي في المكتبة السليمانية ٣٨٣ مخطوطاً (منها ٢٦٠ مخطوطاً عربياً و٩٩ مخطوطاً تركياً و٢٤ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

جورليلي علي باشا في المكتبة السليمانية ٣٨٣ مخطوطاً (منها ٣٧١ مخطوطاً عربياً وثمان مخطوطات تركية وأربع مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول ١٣٠٣هـ (١٨٨٦م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

داماد إبراهيم باشا في المكتبة السليمانية ١١٧١ مخطوطاً (منها ١٠٩٤ مخطوطاً عربياً و٣٣ مخطوطاً تركياً و٤٤ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٢٧٩هـ (١٨٦٢م) و١٣١٢هـ (١٨٩٤م).

دار المثنوي (الشيخ محمد مراد) في المكتبة السليمانية ٤٧٢ مخطوطاً (منها ٣٣٥ مخطوطاً عربياً و١٢٢ مخطوطاً تركياً و١٥ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر مع دفتر بمجموع فيض الله، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

دينزلي Denizli yazmalari في المكتبة السليمانية ٤٨٠ مخطوطاً (منها ٤٤٧ مخطوطاً عربياً و٢٨مخطوطاً تركياً وخمس مخطوطات فارسية).

دوغوملو بابا Düğümlü Baba في المكتبة السليمانية ٢٠٤ مخطوطات(منها ٩٨ مخطوطاً عربياً و١٠٥ مخطوطات تركية ومخطوط واحد فارسي). هناك دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/ ٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

أفغاني شيخ علي حيدر أفندي في المكتبة السليمانية ٣١ مخطوطاً (منها ٢٨ مخطوطاً عربياً وثلاث مخطوطات تركية).

خزينة الأمانة رَ طوب كابي سراي

عزّت أفندي في المكتبة السليمانية ٣٦٩٨ مخطوطات (منها ٢٣٩٧ مخطوطاً عربياً و١٠٦٩ مخطوطاً تركياً و٢٣٢ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

(شيخ الإسلام) مدرسة عزت أفندي في المكتبة السليمانية ١٨٨ مخطوطاً (منها ١٧٨ مخطوطاً عربياً وتسع مخطوطات تركية ومخطوط واحد فارسي). هناك دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/ ٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

أسميخان سلطان[1] في المكتبة السليمانية ٥٢١ مخطوطاً (منها ٤٥٣ مخطوطاً عربياً و٤٠ مخطوطا تركياً و٢٨ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/ ٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

جامع أيوب في المكتبة السليمانية ١٨٨ مخطوطاً (منها ١٧٩ مخطوطاً عربياً وتسع مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/ ٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

جامع الفاتح في المكتبة السليمانية ٥٢١٩ مخطوطاً (منها ٤٣٩٩ مخطوطاً عربياً و٤٣٧ مخطوطاً تركياً و٣٨٣ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

فيض الله أفندي في مكتبة الخلق (المللة سابقاً) ٢٢٧٠ مخطوطاً. يوجد دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/ ٩٣م) ويوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع أيضاً. وكتب O. Rescher عنها

في: ZDMG 68/1914/377-391 *III Kütübḫāné-I Feyzīyé...und ʻĀšir Efendi I. II*. (المقصود المكتبة هذه)؛ وانظر كذلك ما كتبه ح. م. هدّوي في: المورد ٧، ٢/١٩٧٨/٣١١-٣٦٤.

غيرسون (Giresun) في المكتبة السليمانية ١٦٧ مخطوطاً عربياً

كولنش والدة السلطان في المكتبة السليمانية ٦٦ مخطوطاً عربياً. ويوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع أيضاً.

حاجي بشير رَ بشير آغا

حاجي خالد (خالد بك) انظر بايزيد

حاجي محمود كانت، من قبل، ضمن مكتبة يحيى أفندي دركاهي، ولطالما سميت مكتبة يحيى أفندي. أما الآن فهي في المكتبة السليمانية تتضمن ٤٤٨٧ مخطوطاً (منها ٢٣٥٤ مخطوطاً عربياً و١٨٨٧ مخطوطا تركياً و٢٤٦ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

حافظ أحمد باشا في المكتبة السليمانية ٣٥ مخطوطاً عربياً. ويوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع أيضاً.

حفيد أفندي

في المكتبة السليمانية ٤٦١ مخطوطاً (منها ٢٩٥ مخطوطاً عربياً و١٢٩ مخطوطاً تركياً و٣٠ مخطوطاً فارسياً)، يضاف إليها ٣٧ مخطوطاً ترجع إلى حفيد أفندي إلوسي (٣٥ مخطوطا عربياً) هناك دفتر ملحقاً بمجموع عاشر أفندي، إستانبول ١٣٠٦هـ (١٨٨٩). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب O. Rescher عنها في: ZDMG 68/1914/377-٣٩١ *Kütübḫāné-i-Feyzīyé...und ʻĀšir Efendi I. II. III*. (و بـ عاشر *III.* يقصد حفيد).

حالت أفندي في المكتبة السليمانية ٨٢٢ مخطوطاً (منها ٤٥١ مخطوطاً عربياً و٢٩١ مخطوطاً تركياً و٧٩ مخطوطاً فارسياً)، يضاف إليها ٣١٠ مخطوطات ترجع إلى حفيد أفندي إلوسي (١١٧ مخطوطا عربياً و١١٠ مخطوطات تركية و٨٣ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣١٢هـ (١٨٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

الحميدية في المكتبة السليمانية ١٤٩٠ مخطوطاً (منها ١١١٠ مخطوطات عربية و٣٠٢ مخطوطتان تركيتان و٧٨ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ (١٣٠٠هـ). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب O. Rescher عنها في: *Über* ZA 27/1912/147-158 *einige arabische Handschriften der Ḥamīdīé-Bibliothek*.

خربوط Harput yazmalari في المكتبة السليمانية ٤٤٣ مخطوطاً (منها ٤٢٧ مخطوطاً عربياً و١٢ مخطوطاً تركياً وأربع مخطوطات فارسية). مأخوذة من خلقوي خربوطلي سابق. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

حسن خيري وعبدالله أفندي في المكتبة السليمانية ١٤٢ مخطوطاً (منها ٧٦ مخطوطاً عربياً و٦٤ مخطوطاً تركياً ومخطوطان فارسيان).

حسن حسني باشا في المكتبة السليمانية ١٠٥٢ مخطوطاً (منها ٨١٥ مخطوطاً عربياً و١٦٨ مخطوطاً تركياً و٦٩ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

هاشم باشا في المكتبة السليمانية ١٠٢ مخطوطان (منها ٢٤ مخطوطاً عربياً و٥٢ مخطوطاً تركياً وعشر مخطوطات فارسية). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

تكية حسيب أفندي في المكتبة السليمانية ٣٧ مخطوطاً (منها ٢٢ مخطوطاً عربياً و١٣ مخطوطاً تركياً ومخطوطان فارسيان).

الخزينة رَطوب كابي سراي

حكيم أوغلو علي باشا (=حكيم أوغلو) في المكتبة السليمانية ٩٢٨ مخطوطاً (منها ٧٠٨ مخطوطات عربية و١٣٣ مخطوطا تركياً و٨٧ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

جامع حكيم أوغلو ضم مجموع جامع حكيم أوغلو إلى ما في المكتبة السليمانية. هناك دفتر مع دفتر مجموعة قره مصطفى باشا، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

خسرو باشا في المكتبة السليمانية ٧١٤ مخطوطاً (منها ٢٦١ مخطوطاً عربياً و٤١٤ مخطوطاً تركياً و٣٩ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

إبراهيم أفندي في المكتبة السليمانية ٤٥٥ مخطوطاً (منها ٣١٥ مخطوطاً عربياً و١٣٦ مخطوطاً تركياً وأربع مخطوطات فارسية). هناك دفتر ملحقاً بدفتر مكتبة فاتح، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

المكتبة الخلق (الملّية سابقاً) Il Halk (Millet) Kütüphanesi تقع في حي الفاتح، تضمنت سابقاً ست مجموعات. أما اليوم فليس فيها سوى مجموعتي فيض الله أفندي وعلي أميري (مع بعض ٥٧٠٠ مخطوط، القائمة الجديدة: ٨٨٤٤ مخطوطاً). ولقد كتب عنها V. A. Gordlevskij, *Nacional'naya Biblioteka v Stambule, osnovannaya Ali Emiri*، وذلك في CRAS sér. B، عام١٩٢٩م، ص١٨١-١٨٧.

إسماعيل آغا (مدرسة قورشونلو) رَ يزما بغيشلر

مكتبة جامعة إستانبول رَ جامعة

مجموعة إزمير في المكتبة السليمانية ٨٩٦ مخطوطاً (منها ٥٣٥ مخطوطاً عربياً و٣١٢ مخطوطاً تركياً و٤٩ مخطوطاً فارسياً). أخذت من مكتبة أتاتورك، إزمير.

إزميرلي إسماعيل حقي في المكتبة السليمانية ٢٧٥ مخطوطاً (منها ١٩٣ مخطوطاً عربياً و٦٧ مخطوطاً تركياً وست مخطوطات فارسية). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

قاضي زاده برهان الدين في المكتبة السليمانية ٣٣ مخطوطاً (منها ٢٤ مخطوطاً عربياً وسبع مخطوطات تركية ومخطوطان فارسيان). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

قاضي زاده محمد أفندي في المكتبة السليمانية ٥٦٧ مخطوطاً (منها ٤٦٥ مخطوطاً عربياً و٥٨ مخطوطات تركية و٤٤ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

قنديلي رصد خانسي موجودة في جنكلكوي. تضم نحو ٣٠٠ مخطوط عربي، في معظمها مخطوطات علمية طبيعية. كتب عنها م. ديزر فهرساً للآثار المخطوطة في مكتبة قنديلي رصد خانسي. إستانبول ١٩٧٣م (مكتوب بالآلة الكاتبة=hektographiert)

قالقان دِلِنْلِي إسماعيل آغا رَ يزما بغيشلر

قره چلبي زاده حسام الدين في المكتبة السليمانية ٣٥٧ مخطوطاً (منها ٣٤٠ مخطوطاً عربياً و١١ مخطوطاً تركياً وست مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ (١٣١٠). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

قره مصطفى باشا يوجد في مكتبة بايزيد ٤٨٣ مخطوطاً. هناك دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). لا توجد قائمة بالمؤلّف وبالموضوع.

قاصد جي زاده سليمان سري في المكتبة السليمانية ٤٤٤ مخطوطاً (منها ٣٤٢ مخطوطاً عربياً و٨٥ مخطوطاً تركياً وثمان مخطوطات فارسية). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

كمانكش أمير خواجه Kemankeş Emir Hoca توجد ضمن مكتبة سليم آغا في أسكدار ٦٩٥ مخطوطاً. هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

قليج علي باشا في المكتبة السليمانية ٩٩٨ مخطوطاً (منها ٩١٩ مخطوطاً عربياً و٥٩ مخطوطاً تركياً وتسع مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مكتبة كوبريلي الوطنية Köprülü Halk Kütüphanesi في ديوان يولو. تضم، إلى جانب مجموع محمد عاصم بك (=كوبريليIII، 2582 مخطوطاً (٢٢٩٨ مخطوطاً عربياً و٢٢٤ مخطوطاً تركياً و٦٠ مخطوطاً فارسياً حتى عام ١٩٧٣م) وذلك في قسمين. أ) كوبريلي زاده محمد باشا (=كوبريلي) هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ (١٣٠٣ هـ). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب O. Rescher عنها في: MSOS 14/1911/163-168، بعنوان: *Arabische Handschriften der Köprülü Bibliothek*؛ وكتب ثانية في: MSOS 15/1912/1-29 بعنوان: *Weitere arabische Handschriften der Köprülü Bibliothek nebst anderen der Jeni Ğāmi' und Nūr-I 'oṯmānīje*؛ كذلك كتب ح. رحماني في المورد ٥ ،٤/١٩٧٦/٢١٧-٢٢٢ عن: المخطوطات العربية في مكتبة محمد باشا كوبريلي في إستانبول (قائمة وضعت على غرار الدفتر). ب) فضيل أحمد باشا (=كوبريليII) دفتر ملحقاً لما سبق. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

كوغشلار رَ طوب كابي سراي

مدرسة قورشونلو رَ الكتب المهداة Yazma bağişlar

قويوجو ماد باشا رَ الكتب المهداة Yazma bağişlar

لاله إسماعيل أفندي في المكتبة السليمانية ٧٥٤ مخطوطاً (منها ٢٦٣ مخطوطاً عربياً و٢٤٤ مخطوطاً تركياً و٢٤٧ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر ملحقاً بمجموع الحميدية، إستانبول بدون تاريخ (١٣١٠ هـ). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

لاله لي في المكتبة السليمانية ٣٧٧٥ مخطوطاً (منها ٣٤١٤ مخطوطاً عربياً و٢٢١ مخطوطاً تركياً و٧٥ مخطوطاً فارسياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. كتب O. Rescher عنها في : MO 7/1913/97-136، بعنوان : *Über arabische Manuskripte der Lālelī –Mosche(nebst einigen anderen, noch unbeschriebenen arabischen Codices)*.

محمود باشا في المكتبة السليمانية ٣٥٩ مخطوطاً (منها ٣٥١ مخطوطاً عربياً وست مخطوطات فارسية ومخطوطان تركيان). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مدين رَ طوب كابي سراي

محمد الخامس رَ طوب كابي سراي

جامع محمد آغا في المكتبة السليمانية ١٤٢ مخطوطاً (منها ١٣٩ مخطوطاً عربياً ومخطوطان تركيان ومخطوط واحد فارسي). هناك دفتر مع دفتر مدرسة عزت أفندي، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

محمد عارف ومحمد مراد في المكتبة السليمانية ١٨٤ مخطوطاً (منها ٨٥ مخطوطاً عربياً و٥٢ مخطوطاً فارسياً و٤٧ مخطوطاً تركياً). هناك دفتر مع دفتر مجموع مراد ملا، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

محمد عاصم بك (=كوبريليIII) في مكتبة كوبريلي ٥٥٦ مخطوطاً. دفتر طبع ملحقاً لـ دفتر مكتبات كوبريلي. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

محمد حلمي وفؤاد فهمي في المكتبة السليمانية ٢٥٢ مخطوطاً (منها ١٩٥ مخطوطاً عربياً و٥٥ مخطوطاً تركياً ومخطوطان فارسيان).

محمد مراد (داماد زاده، قاضي عسكر) رَ مراد ملا

محمد مراد (شيخ) رَ دار المشنوي

مسيح باشا في المكتبة السليمانية ١١٨ مخطوطاً (منها ١١١ مخطوطاً عربياً وست مخطوطات تركية ومخطوط واحد فارسي). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مهرشاه سلطان في المكتبة السليمانية ٤٤٣ مخطوطاً (منها ٢٣٤ مخطوطاً عربياً و١٩٩ مخطوطاً تركياً وعشر مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

المكتبة الملّية رَ المكتبة الخلق (الملّية سابقاً) Il Halk (Millet) Kütüphanesi

ملاّ جلبي في المكتبة السليمانية ١٤٦ مخطوطاً (منها ١٣٥ مخطوطاً عربياً وتسع مخطوطات تركية ومخطوطان فارسيان). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مهردار رَ طوب كابي سراي

مخطوطات مجلا هناك في مجلا ٣١٠ مخطوطات (منها نحو ٢٢٠ مخطوطاً عربياً) من مخطوطات مكتبة خوجه مصطفى أفندي. وقد نقلت إلى مكتبة السليمانية عام ١٩٧٥م.

مراد بخاري في المكتبة السليمانية ٣٠٩ مخطوطات (منها ٢٦٢ مخطوطاً عربياً و١٣ مخطوطاً تركياً و٣٤ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مكتبة مراد ملاّ الوطنية (داماد زاده قاضي عسكر محمد مراد) توجد في مدرسة مراد ملاّ بحي فاتح جرشمبا ٢٣٣٧ مخطوطاً (منها ١٧٧٠ مخطوطاً عربياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب M. Gökman عن مكتبة مراد ملا: إستانبول ١٩٥٨م (انظر كذلك ما كتبه A. Tietze في: Oriens 12/1959/204-205).

مدرسة المصلّى في المكتبة السليمانية ١٥٨ مخطوطات (منها ١٤٧ مخطوطاً عربياً وست مخطوطات فارسية وخمس مخطوطات تركية). هناك دفتر مع دفتر مجموع قره مصطفى باشا، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

نافذ باشا في المكتبة السليمانية ٦١٣ مخطوطاً (منها ٣٢١ مخطوطاً عربياً و١٦٠ مخطوطاً تركياً و١٣٢ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

نصوحي أفندي دركاهي توجد في المكتبة السليمانية منذ عام ١٩٧٥م، وكانت من قبل في أسكدار. تضم ١٧١٠ مخطوطاً وكتاباً، لكنها لم تفهرس بعد.

مكتبة نور عثمانية الوطنية ٤٨٨٠ مخطوطاً (منها ٣٥٦٤ مخطوطاً عربياً و٨٥٨ مخطوطاً تركياً و٤٥٨ مخطوطاً فارسياً حتى عام ١٩٧٣م)، ضمّ مجموع بيرم باشا بما فيه ٧٩ مخطوطاً (٧٦ مخطوطاً عربياً وثلاث مخطوطات فارسية) هناك دفتر، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب O. Rescher عنها في: MSOS 15/1912/1-29 بعنوان: *Weitere arabische Handschriften der Köprülü-Bibliothek nebst anderen der Jeni Ğāmi' und Nūr-i 'oṯmānīje*.

برتو باشا (سليمية) في المكتبة السليمانية ٦٦٥ مخطوطاً (منها ٤٢٩ مخطوطاً عربياً و١٥٩ مخطوطاً تركياً و٧٧ مخطوطاً فارسياً). ولها فهرس بعنوان: دفتري كتاب خاني سليمية =*Defter-I Kitābḫāne-I Selīmīye*، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

برتونيال سلطان (جامع الوالدة) في المكتبة السليمانية ٤٠٠ مخطوط (منها ٢٦٧ مخطوطاً عربياً و١١٧ مخطوطاً تركياً و١٦ مخطوطاً فارسياً). ولها فهرس بعنوان: أقسراي ده والده جامعي شريفي كتبخانه دفتري = *Aqsarāyda Wālide Ğāmi' šerīfī kütübḫānesi defteri*، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مكتبة رجب باشا الوطنية توجد في حي لاله لي، تضم ١٢٧٤ مخطوطاً (١١٦٥ عربياً و٦٨ مخطوطاً تركياً و٤١ مخطوطاً فارسياً حتى عام ١٩٧٣م). هناك دفتر، إستانبول ١٢٨٥هـ (١٨٦٨م)، ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م) يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. هذا وقد كتب أحمد تورك (A. Türek) عن بعض المخطوطات العربية المجهولة في مكتبة رجب باشا وذلك في: Şarkiyat Mecmuasi 2/1958/91-103 بعنوان: *Ragip Paşa Kütüphanesi'nde bilinmeyen bázi arapça yazmalar*.

رئيس الكتاب مصطفى أفندي في المكتبة السليمانية ١٢٠٣ مخطوطات (منها ١٠٦٩ مخطوطاً عربياً و٦٤ مخطوطاً فارسياً و٦٢ مخطوطاً تركياً). هناك دفتر، إستانبول ١٣٠٦هـ (١٨٨٩م)، مع دفتر مجموع عاشر. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. وكتب O. Rescher عنها

في: ZDMG 68/1914/377-٣٩١ بعنوان: *Kütübḫāné-i-Feyzīyé...und ʿĀšir Efendi I. II. III*. (و بـ *I.* يقصد رئيس الكتاب).

رشيد أفندي في المكتبة السليمانية ١١٧٨ مخطوطاً (منها ٧٩٦ مخطوطاً عربياً و٣٠٨ مخطوطات تركية و٧٤ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. (انظر مجلة معهد المخطوطات العربية ٤/١٩٥٨/١٤٠-١٤١).

روان كشك رَطوب كابي سراي

رستم باشا في المكتبة السليمانية ١٦٦ مخطوطاً (منها ١٦٢ مخطوطاً عربياً وثلاث مخطوطات فارسية ومخطوط واحد تركي). هناك دفتر مع دفتر مجموعة محمود باشا، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

صالحة خاتون في المكتبة السليمانية ١٧٧ مخطوطاً (منها ١٢٩ مخطوطاً عربياً و٤١ مخطوطاً تركياً وسبع مخطوطات فارسية). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

السراي رَطوب كابي سراي

تكية الشاذلي في المكتبة السليمانية ١١٧ مخطوطاً (منها ٦٩ مخطوطاً عربياً و٤٦ مخطوطاً تركياً ومخطوطان فارسيان). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

شهيد علي باشا في المكتبة السليمانية ٢٨٤٣ مخطوطاً (منها ٢٥٣٨ مخطوطاً عربياً و١٤٨ مخطوطاً تركياً و١٤٩ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

شاه زاده محمد في المكتبة السليمانية ١٠٨ مخطوطات عربية. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مكتبة سليم آغا الوطنية في أسكدار ضُمَّت المجموعات: مجموعة سليم آغا وكمانكش أمير خواجه وخدائي أفندي ونوربانو سلطان (عتيق الوالده). ٢٩٥٢ مخطوطاً (القائمة الجديدة). هناك دفتر، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م) يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع. لقد كتب O. Rescher عنها في: ZDMG 68/1914/47-٦٣ بعنوان *Notizen über einige Handschriften aus Brussaer Bibliotheken. Nebst Manuskripten der Selīm Aġá (Skutari) etc*.

السليمية رَ برتو باشا

سيرز في المكتبة السليمانية ١٨١٠ مخطوطات (منها ١٤٢٠ مخطوطاً عربياً و٣٢٩ مخطوطاً تركياً و٦١ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

سرويلي في المكتبة السليمانية ٢٣٢ مخطوطاً (منها ٢١٩ مخطوطاً عربياً وثمان مخطوطات تركية وخمس مخطوطات فارسية). هناك دفتر، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

الشيخ محمد مراد رَ دار المثنوي

سيد نظيف أفندي في المكتبة السليمانية ٤٦ مخطوطات (منها ٤١ مخطوطاً عربياً وأربع مخطوطات فارسية ومخطوطة واحدة تركية). هناك دفتر مع دفتر مجموعة عموجه حسين باشا، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م).

سلطان أحمد الأول في المكتبة السليمانية ١٠٨ مخطوطات (منها ١٠١ مخطوطة عربية وست مخطوطات فارسية ومخطوطة واحدة تركية). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

المكتبة السليمانية أ) المكتبة المركزية: تضم ٦٣٩٠٨ مخطوطات (٤٨٨٨٤ مخطوطاً عربياً و١١٤٢٠ مخطوطاً تركياً و٣٦٤١ مخطوطاً فارسياً حتى عام ١٩٧٣م) تعود إلى نحو ١٢٠ مجموعة كانت مستقلة. ولقد ألّف فيها H. Dener كتاباً نشره في إستانبول عام ١٩٥٧م بعنوان: *Süleymaniye Umumi Kütüphanesi*، كذلك كتب C. E. Bosworth في: JSS ١٦/١٩٧١/٤١-٤٩ عن مخطوطات يتيمة الدهر للثعالبي في مكتبة السليمانية، إستانبول وترجمها إلى العربية خ. سمعان في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٤٨/١٩٧٣/٦١٢-٦٢١. *Manuscripts of Tha'alibi's „Yatimat ad-dahr" in the Suleymaniye Library, Isanbul*. وكتب معهد الرياضيات في إستانبول تقريراً عن المكتبة السليمانية، نشر عام ١٩٧٤م وانظر كذلك ما ورد تحت إستانبول -تقارير عامة. ب) هذا وتضم مجموعة جامع السليمانية نفسه في المكتبة المركزية ١٠٣٧ مخطوطاً (منها ٩٧٠ مخطوطاً عربياً و٣٥ مخطوطاً تركياً وسبع مخطوطات فارسية). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

تقية طاهر آغا في المكتبة السليمانية ١٤٣ مخطوطاً (منها ٦٨ مخطوطاً عربياً و٣٩ مخطوطاً فارسياً و٣٦ مخطوطاً تركياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

تكلي أوغلو كانت في أنطاليا سابقاً، لكنها اليوم في المكتبة السليمانية، تضم ٩٩٨ مخطوطاً (منها ٨٤٦ مخطوطاً عربياً و١٢٧ مخطوطاً تركياً و٢٥ مخطوطاً فارسياً). انظر ما كتبه أ. أتش عن بعض الآثار المهمة بالتركية والعربية والفارسية في مكتبات بوردور أنطالية وما حولها، وذلك في: Türk Dili ve Edeb. Derg. 2/1948/171-191 بعنوان: *Burdur-Antalya ve havallisi Kütüphanelerinde bulunan türkçe, arapça ve farsça bazi mühim eserler*.

طيرنوالي في المكتبة السليمانية ٢٨٦ مخطوطاً (منها ٢٣١ مخطوطاً عربياً و٤٣ مخطوطاً تركياً و١٢ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

طوب كابي سراي تضم مجموعات: أحمد الثالث وبغداد كشك وأمانة الخزينة والخزينة وكوغوشلر والمدينة ومحمد الخامس ومهردار ومختلف وروان بما مجموعه ١٠٨٠٠ مخطوط عربي. ولها فهرس بعنوان: *Topkapi Sarayi Müzesi Kütüphanesi arapça yazmalar kataloğu*. أعدّ **المجلد الأول** فهمي أدهم قره تاي (F. E. Karatay) ويشمل: القرآن وعلوم القرآن والتفسير رقم١-٢١٧١، إستانبول عام ١٩٦٢م. **المجلد الثاني**، أعدّه فهمي أدهم قره تاي و رِشر (O. Reșer) ويشمل الحديث والفقه من رقم ٢١٧٢-٤٦٧٩، إستانبول ١٩٦٤م. **المجلد الثالث**، أعدّه فهمي أدهم قره تاي ويشمل: العقائد، والتصوف، والمجالس، والأدعية، والتاريخ، والسير، والتراجم، والأرقام، وهو من رقم ٤٦٨٠-٧٤٨٧، طبع في إستانبول عام ١٩٦٦م. **المجلّد الرابع** أعدّه فهمي أدهم قره تاي ويشمل: علوم اللغة والأدبيات، والمجموعات، وهو من رقم ٧٤٨٨-٩٠٨٣، إستانبول ١٩٦٩م. نقله إلى العربية فاضل مهدي بيات وذلك في المورد ٤,٢/١٩٧٥/٢٣١-٢٥٤، ٤,٤/١٩٧٥/٢٧١-٢٩٦، ٥,٢/١٩٧٦/٢٤١-٢٧٨، ٥,٣/١٩٧٦/٢٣١-٢٦١، ٥,٤/١٩٧٦/٢٤٩-٢٧٤، ٦,٤/١٩٧٧/٤٠٧-٤٨٠، ٧,١/١٩٧٨/٣٠٨ (والترجمة مستمرة). أما مجموعة أحمد الثالث فقد أعددت لها بطاقات بنفسي. ولربما اختلفت بياناتي ومعلوماتي عن البيانات والمعلومات التي وردت في الفهرس الذي صدر فيما بعد. انظر كذلك ما كتبه O. Rescher في: RSO 4/1911-19/695-733 بعنوان: *Arabische Handschriften des Top Kapú Seraj*. كذلك كتب E. Jacobs دراسات في تاريخ مكتبة السراي في القسطنطينية I، هايدل برغ ١٩١٩م (Sitzungsber. D. Heidelberger Akad. D.

.Wiss) المجلّد العاشر بعنوان : *Untersuchungen zur Geschichte der Bibliothek im Serail zu Konstantinopel*، وكتب A. Deissmann مؤلّفاً تضمنه بحوثاً ومكتشفات في السراي مع فهرس للمخطوطات غير الإسلامية طوب كابو سراي في إستانبول. نشره في برلين عام ١٩٣٣م ص١٣٤ بحسب J. Simon, *Répertoire des bibliothèques*... ص٢٤٨.

طرخان والدة السلطان في المكتبة السليمانية ٣٣٨ مخطوطاً (منها ٣١٨ مخطوطاً عربياً و١٧ مخطوطاً فارسياً وثلاث مخطوطات تركية). هناك دفتر مع دفتر مجموع بشير آغا، إستانبول بدون تاريخ. يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

المتحف التركي للآثار الإسلامية (متحف الأوقاف سابقاً) يضم نحو ٥٠٠ مخطوط، اختيرت من مختلف مكتبات إستانبول. لا يوجد بطاقة بالمؤلّف ولا بالموضوع. ولقد كتب J. Sourdel-Thomine و D. Sourdel كتبا في : REI 32/1964/1-25 و٣٣/١٩٦٥/٧٣-٨٥ عن قطع جلد عليها كتابات تاريخية وفقهية نقلت من الجامع الأموي عام ١٨٩٣م. وهذه القطع مذكورة في الفهرس الداخلي تحت عنوان : "Şamdan gelen evrak„.

الجامعة تضم ٢٣٦٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٧١م) منها ٧٠٠٠ مخطوط عربي، أخذت من مجموعات كل من خالص أفندي و رضا باشا وصاحب ملاّ و يلدز، نظمت من جديد تحت الرمز (المخطوطات العربية (= arapç yazmalar .A. Y). لها بطاقة بالمؤلف وبالموضوع، كثيراً ما تفحصتها. وعلى فكرة، فإني أحيل إلى كل من جزأي الفهرس : F. E. Karatay, *Istanbul Üniversitesi Kütüphanesi arapça yazmalar kataloğu*. المجلّد الأول ١،١ : قرآن و قراءات، إستانبول ١٩٥١م (انظر كذلك B. Lewin في : Oriens 5/1952/82) ؛ ١،٢ ويتناول التفسير، طبع كذلك في إستانبول عام ١٩٥٣م (انظر أيضاً B. Lewin في : Oriens 7/1954/108) وانظر كذلك ما كتبه O. Rescher عن مقتنيات جديدة في مكتبة جامعة القسطنطينية في : ZS 3/1924 / 247-253 بعنوان : *Neuerwerbungen der Universitätsbibliothek von Constantinopel*.

عشّاقي دركاهي هي في مكتبة السليمانية منذ ١٩٧٥م، تضم ٣١٣ مخطوطاً، لم تفهرس بعد.

تكية عشّاقي في المكتبة السليمانية ٣٢ مخطوطات (منها تسع مخطوطات عربية و٢٢ مخطوطاً تركياً ومخطوط واحد فارسي). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

وهبي رَ بغدادلي وهبي

ولي الدين أفندي في مكتبة بايزيد ٣٢٣٠ مخطوطاً، هناك دفتر، إستانبول ١٣٠٤هـ (١٨٨٧م).لا يوجد بطاقة بالمؤلّف ولا بالموضوع.

يحيى أفندي رَ حاجي محمود

مدرسة يحيى توفيق في المكتبة السليمانية ٣٦٨ مخطوطاً (منها ٢٧٧ مخطوطاً عربياً و٧٠ مخطوطاً تركياً و٢١ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

يزما بغشلار في المكتبة السليمانية ٢٦٣٩ مخطوطاً (منها ٢٠٦٨ مخطوطاً عربياً و٥٠٧ مخطوطات تركية و٦٤ مخطوطاً فارسياً). هناك مجموعة من الهبات الحديثة ومن بقايا مكتبات الأوقاف القديمة. بالاضافة إلى المخطوطات المتفرّقة (٨٩ مخطوطاً)، والمختلطة (٧٦٤مخطوطاً)، وتضم كذلك مخطوطات من المكتبتين الآتيتين: أ) قويوجو مراد باشا، لها دفتر مع دفتر مجموعة قره مصطفى باشا، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م)، ب) قلقاندلِنلي إسماعيل آغا (مرسة قرشنلو) ولها مع دفتر مجموعة فيض الله، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م).

مدرسة يني في المكتبة السليمانية ١٤٤ مخطوطاً عربياً. لها دفتر مع دفتر مجموعة مدرسة عزت أفندي، إستانبول ١٣١٠هـ (١٨٩٢/٩٣م). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

يوزغات في المكتبة السليمانية ٧٦٧ مخطوطاً (منها ٧٢١ مخطوطاً عربياً و٤٠ مخطوطاً تركياً وست مخطوطات فارسية). هذا وقد كتب أحمد آتِش عن بعض المخطوطات العربية المهمة في جورم ويوزغات في: Islâm Ilileri Enst. Derg. (جامعة أنقرة كلية الإلهيات) ١/١٩٥٩/٤٧-٧٨، بعنوان: *kütüphanelerinde bâzi mühim arapça yazmalar Çorum ve Yozgat.*

يوسف آغا في المكتبة السليمانية ٣٧٢ مخطوطات (منها ٣٦٧ مخطوطاً عربياً وأربع مخطوطات تركية ومخطوط واحد فارسي). لها دفتر مع دفتر مجموعة محمود باشا، إستانبول ١٣١١هـ (١٨٩٣/٩٤م).

زهدي بك في المكتبة السليمانية ١١٨ مخطوطاً (منها ٣٧ مخطوطاً عربياً و٦٣ مخطوطاً تركياً و١٨ مخطوطاً فارسياً). يوجد بطاقة بالمؤلّف وبالموضوع.

مجموعة الطنجي رَ أنقرة، مجموعة التاريخ التركي.

إسكي شهر

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il

تضم ٩٨٨ مخطوطاً (٨٧٩ مخطوطاًعربياً و٩٥ مخطوطاً تركياً و١٤ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ١٠٥٧ مخطوطاً.

أضنة (Adana)

مكتبة رمضان أوغلو الوطنية تضم ١٢٣٤ مخطوطاً عربياً وفارسياً وتركياً، القائمة جديدة: ١٧١١ مخطوطاً.

أفيون قره حصار (Afyon Karahisar)

مكتبة غيديك باشا الوطنية تضم ١٢٣٠ مخطوطاً (٩٩٣ مخطوطاً عربية و١٦١ مخطوطاً تركياً و٧٦ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ١٣٢٦ مخطوطاً. لقد كتب A. Dietrich عن تاريخ بعض المكتبات الأناضولية: أفيون و أق شهر وجوروم و أماسيا، كتب ذلك في: Isanbuler Mitteilungen، بعنوان: *Zur Geschichte einiger anatolischer Bibliotheken: Afyon, Akşehir, Çorum, Amasya*.

أق حصار (مانيسا) (Akhisar)(Manisa)

مكتبة زينلزاده الوطنية تضم ١٥٠٨ مخطوطات (منها ١٣٤١ مخطوطاً عربياً و١٣٧ مخطوطاً تركياً و٣٠ مخطوطاً فارسياً). هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من عدّة مكتبات، منها مكتبة أق حصار (مانيسا). *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de* Manisa, *Akşehir*، طبعت في إستانبول عام ١٩٥١م.

أق سكي (أنطاليا) (Akseki)(Antalya)

مكتبة يكن محمد باشا الوطنية؛ تضم ٣١٨ مخطوطاً عربياً.

أق شهر (قونيه) (Konya) (Akşhir)

المكتبة الوطنية تضم ٤٨٨ مخطوطاً عربياً. هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من عدّة مكتبات، منها مكتبة أق شهر، *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Kayseri, Akşehir, Bor, Gülşehri, Nevşehir, Niğde, Ürgüp*. طبعت في إستانبول عام ١٩٥١م ؛ انظر ماكتبه A. Dietrich آنفاً.

ألاظج (Elaziğ)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il

تضم ٣٠٠ مخطوطاً (١٦ مخطوطاً عربياً و١٤ مخطوطاً فارسياً)، وتضم القائمة الجديدة ١٠١ مخطوطاً.

ألمالي (Elmali)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi

تضم ٥٩٥ مخطوطاً (٥٦٦ مخطوطاً عربياً و٢٣ مخطوطاً تركياً وست مخطوطات فارسية).

كتب أحمد آتش A. Ateş تقريراً تناول مكتبات بوردور وضواحيها وبعض ما فيها من كتب تركية وعربية وفارسية، وذلك في مجلة الأدب واللغة التركية (Türk Dili ve Edeb. Derg.) 2/1948/171-191. A. Ateş , *Burdur-Antalya ve havalisi kütüphanelerinde bulunan türkçe, arapça ve farsça bazi mühim eserler*.

ألوبُرْلو (إسبارطة) (Uluborlu (Isparta)

مكتبة العيدين الوطنية تضم ٤٧٨ مخطوطاً (منها ٤٥١ مخطوطاً عربياً و ٢٧ مخطوطاً تركياً)، القائمة الجديدة: ٤٦٥ مخطوطاً.

أماسيه (Amasya)

مكتبة بايزيد الوطنية تضم ٨٩٠ مخطوطاً (منها ٧٨٠ مخطوطاً عربياً و٦٤ مخطوطاً تركياً و٤٦ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٩٨٢ مخطوطاً. هذا وقد كتب أحمد آتش عن بعض الآثار الخطية المهمة الموجودة في أناضولو، وذلك في: Tarih vesikalari (Istanbul), yeni seri 1/١٩٥٥/١٤١-١٧٢. وكانت بعنوان: *Anadolu kütüphanelerinde mühim yazma eserler*(فهرست ٢٠ مخطوطاً عربياً). انظر ماكتبه عنها A. Dietrich آنفاً.

أنقره

كلية اللغة والتاريخ والجغرافيا تضم مجموعتين (نحو ١٠٠٠٠ مخطوط) تعودان للعلامة الراحل إسماعيل صائب؛ ونحو ٥٠٠٠ مخطوط مقتنيات حديثة. لا يوجد لها فهرس. يكاد يكون غير ممكن أن يحظى، من واقع القائمة البسيطة لمجموعتي صائب، على صورة صحيحة عن الموجودات. فلقد اطلعتُ على المجموعة الأولى (نحو ٥٠٠٠ مخطوط)، وهي مجموعة مهمة بشكل خاص، واخترت منها حوالي ٥٠٠ مخطوط. ولقد كتب B. S. Baykal، بحثاً عن حال المخطوطات في مكتبة كلية الفلسفة في أنقره، قدّمه في المؤتمر الثاني والعشرين للمستشرقين الذي عقد في إستانبول ١٩٥١م: Proc. XXII congr. Orient. (Istanbul 1951). Bd.II: Communications، لايدن ١٩٥٧م، ص٢٢٨-٢٣٢.

وتضم الرئاسة الدينية Diyanet Işleri Başkanliği نحو ٣٠٠ مخطوط.

المكتبة الوطنية (المكتبة العامة سابقاً) Halk Kütüphanesi (ehemals Genel Il Kütüphane) تضم ١٧٢١ مخطوطاً (٨٦٢ مخطوطاً عربياً و٦٧٢ مخطوطاً تركياً و١٨٧ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ٢٦٦٢ مخطوطاً؛ انظر ما كتبه Z. V. Togan في: Isl. Tetk. Enst. Derg. 2/1956-57/59-62. لقد كان اختياري ٣٠ مخطوطاً.

كلية الإلهيات Ilâhiyat Fakültesi، تضم نحو ٢٠٠ مخطوط عربي.

المكتبة الشعبية Milli Kütüphane لقد جمع في (هذه المكتبة) أفلام تصوير لمخطوطات قيمة، ولاسيما من مكتبات إستانبول.

جمعية التاريخ التركية Türk Tarih Kurumu

لقد اقتنت (هذه الجمعية) مجموعة الراحل محمد بن تاويت الطنجي، وقوامها ٢٣٦ مخطوطاً. لها فهرس بخط اليد.

مجموعة صائب رَ كلية اللغة والتاريخ والجغرافيا.

مجموعة الطنجي رَ جمعية التاريخ التركية.

أنطاليه (Antalya)

مكتبة تكلي أُغلو Kütüphanesi Tekelioğlu رَ إستانبول، تكلي أُغلو

بلق كثير (Balikesir)

المكتبة الوطنية (مكتبة سراي الوطن) (Vatan Kitapsarayi) تضم ١٥٣٧ مخطوطاً (١٠٩٦ مخطوطاً عربياً و٤٣٧ مخطوطاً تركياً وأربع مخطوطات فارسية).

بولو (Bolu)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il تضم ٣٨٩ مخطوطاً عربياً.

بور (نغدا) (Niğda) (Bor)

مكتبة خليل نوري بك الوطنية تضم ٥٠٢ من المخطوطات (منها ٤٢٢ مخطوطاً عربياً و٥٢ مخطوطاً تركياً و٢٨ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٤٩٥ مخطوطاً. هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من عدّة مكتبات، منها مكتبة نغدا. *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Kayseri, Akşehir, Bor, Gülşehri, Nevşehir, Niğde, Ürgüp*. طبعت في إستانبول عام ١٩٥١م.

بوردور (Burdur)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il تضم ٢٣٠٠ مخطوط (منها ٢٢٧٤ مخطوطاً عربياً وفارسياً و٢٦ مخطوطاً تركياً)، القائمة الجديدة: ٢٣١٥ مخطوطاً). انظر ما كتبه أ. أتش عن بعض الآثار المهمة بالتركية والعربية والفارسية في مكتبات بوردور أنطالية وما حولها، وذلك في: Türk Dili ve Edeb. Derg. 2/1948/171-191 بعنوان: *Burdur-Antalya ve havallisi Kütüphanelerinde bulunan türkçe, arapça ve farsça bazi mühim eserler*.

بورسه (Bursa)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il تضم ٧٠٨٧ مخطوطاً (٥٧٢٣ مخطوطاً عربياً و١٠١٥ مخطوطاً تركياً و٣٤٩ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ٧٣٦٦ مخطوطاً. كان اختياري نحو ٥٠٠ مخطوط. ولكون المكتبة الوطنية مكتبة مركزية، فهي تضم المجموعات: Genel, Haraççioğlu, Hüseyin Çelebi, Kurşunlu, Orhan و Ulucami. هذا وتوجد لهذه المجموعات فهارس مكتوبة باليد وبالآلة الكاتبة. لقد كتب O. Rescher عنها في: ZDMG 68/1914/47-٦٣ بعنوان *Notizen über einige arabische Handschriften aus Brussaer Bibliotheken. Nebst Manuskripten der Selīm Aġā....* كذلك كتب عنها زكي

وليدي طوقان في: Tarih Dergisi (إستانبول) ١/١٩٤٩/٦٧-٧٦ بعنوان: *Kayseri ve Bura'daki bâzi yazmalar hakkinda* وكتب H. Ritter في: Oriens 2/1949/236-314، 3/1950/31-107 في القسم الثالث عشر المتعلّق بفقه اللغة (PhilologicaXIII) تناول فيه المخطوطات العربية الموجودة في الأناضول وإستانبول، (منها نحو ٩٠ مخطوطاً مفهرساً). *Philologica XIII. Arabische Handschriften in Anatolien und Istanbul Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Bursa*، طبعت في إستانبول عام ١٩٥١م.

انظر ما كتبه B. Utas في: AO 33/1971/169، وما بعدها، أو بالأحرى ١٧٨-١٧٩ وذلك بعنوان: *Notes on some public and semi-public libraries*... ملاحظات حول بعض المكتبات العامة وشبه العامة...

المتحف Müze يضم نحو ٤٠٠ مخطوط عربي وفارسي وتركي. لقد كان اختياري ١٥ مخطوطاً.

جَنقري (Çankiri)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il تضم ٥٦٠ مخطوطاً عربياً وفارسياً وتركياً.

جوروم (Çorum)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il تضم ٣٣٧٤ مخطوطاً (٢٨٠١ من المخطوطات العربية و٥٢٧ مخطوطاً تركياً و٤٦ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ٣٤٥٣ مخطوطاً. كان اختياري نحو ٣٠٠ مخطوط.

هذا وقد كتب أحمد آتِش عن بعض المخطوطات العربية المهمة في جورم ويوزغات في: Islâm Ilileri Enst. Derg. (جامعة أنقرة كلية الإلهيات) ١/١٩٥٩/٤٧-٧٨، بعنوان: *Çorum ve Yozgat kütüphanelerinde bâzi mühim arapça yazmalar*. كذلك كتب A. Dietrich عن مخطوطات جورم، انظر آنفاً.

درنده (ملطيه) (Malatya) (Darende)

مكتبة (محمد باشا) الوطنية تضم ٧٧٩ مخطوطاً (٧٤١ مخطوطاً عربياً و٣٨ مخطوطاً فارسياً).

دِنيزلي (Denizli)

انظر إستانبول، دِنيزلي

ديار بكر[1]

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi Il

تضم ٣٠٠١ مخطوطة (١٦٢٩ مخطوطة عربية و١٣٢١ مخطوطة تركية و٥١ مخطوطة فارسية)، القائمة الجديدة: ٢٢١٥ مخطوطاً. اخترت منها نحو ١٥٠ مخطوطاً.

وكتب رمضان شيشين R.Şeşen عن بعض المخطوطات الموجودة في مكتبات ديار بكر، وذلك في: Araştirma (أنقره) ٤/١٩٦٦/١٩٣-٢٢٧.

مكتبة بَيسَن أوغلو الخاصّة (Baysanoğlu)، اخترت منها ثمان مخطوطات.

مكتبة عثمان أوجاق الخاصّة Osman Ocak، اخترت منها ١٦ مخطوطاً.

غازي عنتب (Gaziantep)

مكتبة (في الوقت الحاضر الوطنية؟) شهر

تضم ٣٦٥ مخطوطة (٢٨٠ مخطوطاً عربياً و٤٥ مخطوطاً فارسياً و٤٠ مخطوطاً تركياً). اخترت ١٢.

غيرسون (Giresun)

انظر إستانبول، مجموعة غيرسون

غول شهري (نوشهر) (Gülşehri)(Nevşehir)

المكتبة الوطنية قره وزير Halk Kütüphanesi Karavezir

تضم ٣٢١ مخطوطاً عربياً، القائمة الجديدة: ٣٣٤ مخطوطاً. *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Kayseri, Akşhir, Bor, Gülşehri,Nevşehir, Niğde, Ürgüp*. Istanbul 1951.

---

(١) لا أعرف عن مصير المجموعة الآتية شيئاً وقد كتب عنها A. Scher أنها موجودة في أسقفية الكلدان في ديار بكر: A. Scher, *Noteices sur les manuscrits syriaques et arabes conservés à l'Archevêché Chaldéen de Diarbékir ...* في: JA, sér, X, ١٠/١٩٠٧/٣٣١-٣٦٢، ٣٨٥-٤٣١.

حاجي بكتاش (نوشهر) (Haci Bektaş)

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi

تضم ٢٥٨ مخطوطاً عربياً وفارسياً وتركياً. (القائمة الجديدة)

خربوط (Harput)

مكتبة خلقوي

انظر إستانبول مجموعة خربوط.

إينه كل (بورسه) (İnegöl(Bursa

مكتبة إسحاق باشا الوطنية Halk Kütüphanesi Ishak Paşa

تضم ٢٨٦ مخطوطاً (٢٢٩ مخطوطاً عربياً وسبع مخطوطات فارسية و٥٠ مخطوطاً تركياً).

إسكليب (جوروم) (İskilip(Çorum

المكتبة الوطنية Halk Kütüphanesi

تضم ٥٢٦ مخطوطاً (٤٨٠ مخطوطاً عربياً و٣٤ مخطوطاً تركياً و١٢ مخطوطاً فارسياً).

قرامان (Karaman)

المكتبة الوطنية ١٦٩ مخطوطاً (قائمة جديدة)

قسطموني (Kastamonu)

المكتبة الوطنية تضم ٣٧٠٠ مخطوطاً كانت موجودات نحو ١٦ مكتبة (القائمة الجديدة). اخترت منها حوالي ٤٠٠. لقد كتب عنها أحمد آتش في: Oriens 5/1952/28-46 بعنوان: *Kastamonu Genel Kitapliğinda bulunan bâzi mühim arapça ve farsça yazmalar*.

قيصرية (Kayseri)

مكتبة رشيد أفندي الوطنية تضم ١٣٨٣ مخطوطاً (منها ٩٠٧ مخطوطات عربية و٣٢٢ مخطوطاً تركياً و١٥٤ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ١٥٩٨ مخطوطاً. اخترت منها نحو ١٠٠ مخطوط. لقد كتب عنها زكي وليدي طوقان في: Tarih Dergisi (إستانبول) ١,١/١٩٤٩/٦٧-٧٦ بعنوان: *Kayseri ve Bura'daki bâzi yazmalar hakkinda*. هناك

قائمة تضم مخطوطات مختارة من مكتبات كل من: قيصرية، أق شهر، بُر، كل شهري، نوشهر، نِجد، أُرغب. طبعت في إستانبول عام ١٩٥١م، بعنوان: *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Kayseri, Akşehir, Bor, Gülşehri, Nevşehir, Niğde, Ürgüp*. هذا وقد أعد A. Okutan فهرساً للآثار العربية المخطوطة المتعلقة بعلم أصول الحديث في مكتبة رشيد أفندي، طبع في إستانبول عام ١٩٦٤م. *Raşit Efendi kismi usul-I hadis ilmine ait arapça elyazma eserler kataloğu*.

قونيه (Konya)

تقارير عامة

هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من مكتبات قونية، نشرت في إستانبول عام ١٩٥١م. *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Konya*، هذا وقد كتب أحمد آتش عن بعض الآثار الخطية المهمة الموجودة في قونية، وذلك في: Belleten ١٦/١٩٥٢/٤٩-١٣٠. وكانت بعنوان: *Konya kütüphanelerinde bulunan bâzi mühim yazma eserler*. وانظر كذلك ما كتبه M. Plessner في: Islamica 4/1931/525-561، مقالات في تاريخ التراث الإسلامي، القسم الأول تناول دراسات في المخطوطات العربية في: إستانبول وقونية ودمشق *Beiträge zur islamischen Literaturgeschichte. I. Studien zu arabischen Handschriften aus Stambul, Konia und Damaskus*.

متحف مولانا يضم ٦٨٥ مخطوطاً، وقد وضع A. Gölpiarli فهرساً بمخطوطات متحف مولانا يتكون من ثلاثة مجلّدات، طبع في أنقرة عام ١٩٦٧ و١٩٧١ و١٩٧٢م، بعنوان: *Mevlânâ Müzesi Yazmalar kataloğu*.

مكتبة يوسف آغا الوطنية تضم ٣٩٣٣ مخطوطاً (منها ٣٦١١ مخطوطاً عربياً و٢٤٦ مخطوطاً تركياً و٧٦ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٥٠٧٩ مخطوطاً. اخترت منها نحو ٣٠٠ مخطوط.

مكتبة عزّت قيونوغلو الخاصة Privatbesitz Isset Koyunoğlu تضم مجموعة من المخطوطات القيمة، قوامها نحو ٣٥٠٠ مخطوط عربي وفارسي وتركي، اخترت منها نحو ٣٠ مخطوطاً.

كوتاهية (Küütahya)

مكتبة وحيد باشا تضم ٢٩٣٥ مخطوطاً (منها ٢٣٣٦ مخطوطاً عربياً و٤٠٤ مخطوطات تركية و١٩٥ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٢٨٧١ مخطوطاً.

مغنيسا (مانيسا) (Manisa)

تقارير عامة

لقد كتب I. Akçay في: المجلة التركية الثقافية (Türk Kültürü, Jg. IV) 41/ آذار ١٩٦٦/١٣-١٧، كتب عن مكتبة مانيسا حتى عهد الجمهورية: *Cumhuriyet devrine kadar Manisa kütüphaneleri*.

المكتبة الوطنية Il Halk Kütüphanesi

تضم ٥٠٨٢ مخطوطاً (منها ٤١٤٠ مخطوطاً عربياً و٦٧١ مخطوطاً تركياً و٢٧١ مخطوطاً فارسياً). هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من مكتبات مانيسا و أق حصار، نشرت في إستانبول عام ١٩٥١م. *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Manisa, Akhisar*. وقد كتب أحمد آتش في: مجلة معهد المخطوطات العربية القاهرة (RIMA) ٤/١٩٥٨/١-٤٢ مقالاً بعنوان: المخطوطات العربية في مكتبات الأناضول، القسم الأول: مخطوطات من مكتبة مغنيس العمومية. وكتب B. Utas في: AO 33/1971/179-180 ملحوظات حول بعض المكتبات العامة وشبه العامة *Notes on some public and semi - public libraries*.... وكتب A. Shiloah في: Isr. Or. Stud. 1/1971/303-315، عن الرسائل السبع في الموسيقى الموجودة في مخطوط ١٧٠٥ في مغنيسا.

مرعش (Maraş)

مكتبة جلبي الخاصة

تضم ١٨٥ مخطوطاً، انظر ما كتبه طه محسن في المورد ٤/٤/١٩٧٥/٣٠٢-٣١٦ بعنوان: فهرس مخطوطات الأستاذ محرّم جلبي المعشي.

ماردين Mardin[1]

المكتبة الوطنية Il Halk Kütüphanesi

تضم ٩٦ مخطوطاً (٦٠ مخطوطاً عربياً وتسع مخطوطات تركية)، القائمة الجديدة: ٧١ مخطوطاً.

مجلا (Muğla)

مكتبة خوجه مصطفى أفندي الوطنية رَ إستانبول، مخطوطات مجلا.

نوشهر (Nevşehir)

مكتبة إبراهيم باشا الوطنية

تضم ٣٨٧ مخطوطاً (منها ٣٤٢ مخطوطاً عربياً و٣٢ مخطوطاً تركياً و١٣ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٤٢٣ مخطوطاً. هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من عدّة مكتبات، منها نوشهر *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Kayseri, Akşehir, Bor, Gülşehri, Nevşehir, Niğde, Ürgüp*. طبعت في إستانبول عام ١٩٥١م.

نجده (Niğde)

هناك قائمة تضم مخطوطات مختارة من عدّة مكتبات، منها مكتبة نجده. *Une liste des manuscrits choisis parmi les bibliothèques de Kayseri, Akşehir, Bor, Gülşehri, Nevşehir, Niğde, Ürgüp*. طبعت في إستانبول عام ١٩٥١م.

مكتبة سنقر بك الوطنية

تضم ٤٩٠ مخطوطاً (منها ٤٥٠ مخطوطاً عربياً و٢٨ مخطوطاً تركياً و١٢ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٥٤٦ مخطوطاً.

أرطه حصار (نوشهر) (Nevşeher) (Ortahisar)

مكتبة حسين غالب أفندي الوطنية

---

(١) يعد مصير المجموعة الآتية: A. Scher, *Notice sur les manuscrits syriaques et arabes conservés dans la bibliothèques de l' Evêché Chaldéen de Mardin* in: Revue des bibliothèques (Paris) 18/1908/64-94. يعدُّ بالنسبة إليّ مجهولاً.

تضم ٦٥ مخطوطاً (٦١ مخطوطاً عربياً وأربع مخطوطات تركية).

سمسون (Samsun)

مكتبة غازي الوطنية

تضم ١٢١٢ مخطوطاً (منها ١١٧٣ مخطوطاً عربياً و٢٢ مخطوطاً تركياً و١٧ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ١٢٢٠ مخطوطاً.

شرقي قره آغاج (إسبارطه) (sparta) (Şarkikaraağaç)

المكتبة الوطنية

تضم ١٠٤ مخطوطات (منها ٨٩ مخطوطاًعربياً و١١ مخطوطاً تركياً وأربع مخطوطات فارسية).

سعرت (Siirt)

لقد أعدّ A. Scher فهرساً بالمخطوطات العربية والسريانية المحفوظة في أسقفية سعرت A. Scher, *Catalogue des manuscripts syriaques et arabes conserves dans la Bibliothèques Épiscopale de Séert*. الموصل عام ١٩٠٥م؛ (اقتنت بعضها المكتبة الوطنية في باريس، ويوجد الباقي -أغلب الظن- في مكتبة البطريركية الكلدانية في الموصل) ووضع ب. حداد في: بين النهرين (الموصل) ١٨-١٩/١٩٧٧/٢١٧-٢٤٦، وضع: فهرس مخطوطات دير مار يعقوب الحبيس (سعرت) للراهب إلياس شير الراهب (هناك ترجمة عربية لفهرس سرياني مخطوط، يعود إلى A. Scher من عام ١٩٠٤م، تناول ٦٨ مخطوطاً لهذا الدير، نقلت فيما بعد إلى مكتبة الموصل البطريركية ومنها وصل بعضها إلى باريس). انظر كذلك المكتبة الوطنية في باريس.

سنوب (Sinop)

مكتبة رضا نور الوطنية

تضم ٨٣ مخطوطاً (٥٤ مخطوطاً عربياً و٢٩ مخطوطاً تركياً) وكتب رضا نور عن مكتبة رضا نور ومكتبة سنوب في: Revue de Turcologie (الإسكندرية) ١٩٣٧/٧/٥٣-٥٩ بعنوان: *Sinop da Riza Nur kütübhanesi* وكتب N.Sançar عن الدكتور رضا نور

ومكتبة سنوب في: Türk Kütüphaneciler Derneği bülteni 2,3/1955/200-204، بعنوان: *.kütüphanesi Dr. Riza Nur ve Sinop*

سونكورلو(جُروم) (Çorum) (Sungurlu)

المكتبة الوطنية

تضم ٢٠٠ مخطوط عربي وفارسي وتركي. (هناك قائمة جديدة).

طاوشانلي (كوتاهية) (Küütahya) (Tavşanli)

مكتبة زيتون أوغلو الوطنية

تضم ١٢٢٦ مخطوطاً عربياً وفارسياً وتركياً. (هناك قائمة جديدة).

تيره (إزمير (Tire (Izmir

مكتبة نجيب باشا الوطنية

تضم ١١٤٧ مخطوطاً (منها ٩١٦ مخطوطاً عربياً و١٩٧ مخطوطاً تركياً و٣٤ مخطوطاً فارسياً).

طوقات (Tokat)

المكتبة الوطنية

تضم ٣٥١ مخطوطاً (منها ٢٦٨ مخطوطاً عربياً و٦٨ مخطوطاً تركياً و١٥ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٣٤٦ مخطوطاً.

طرابزون (Trabzon)

المكتبة الوطنية

تضم ٣٩٢ مخطوطاً (منها ٣٤٠ مخطوطاً عربياً و٣٩ مخطوطاً تركياً و١٣ مخطوطاً فارسياً). القائمة الجديدة: ٤٤١ مخطوطاً.

وزيركوبرو (سمسون (Vezirköprü (Samsun

تضم ٣٢٠ مخطوطاً (منها ٢٠٠ مخطوط عربي و١٢٠ مخطوطاً فارسياً)، القائمة الجديدة: ٣٧١ مخطوطاً.

يالواج (إسبارطة (Yalvaç (Isparta

مكتبة علي رضا أفندي الوطنية

تضم ١٢٤ مخطوطاً (منها ١١٣ مخطوطاً عربياً و١١ مخطوطاً تركياً)، القائمة الجديدة: ٢٣٢ مخطوطاً.

يني شهر (بورسه) (Yenişehir (Bursa)

مكتبة سليمان باشا الوطنية

تضم ٢١٩ مخطوطاً. القائمة الجديدة: ٢٣٨ مخطوطاً.

يوزغات (Yozgat)

انظر إستانبول، مخطوطات يوزغات.

زيله (طُوقات) (Zile (Tokat)

المكتبة الوطنية

تضم ١٦٨ مخطوطاً (منها ٩٢ مخطوطاً عربياً و٧٣ مخطوطاً تركياً وثلاث مخطوطات فارسية).القائمة الجديدة: ٣٠٦ مخطوطات.

تشكوسلوفاكيا (Tschechoslowakei)

لقد كتب A. Petráček في مجلة معهد المخطوطات العربية (RIMA) 6/1960/3-14)، مقالاً بعنوان: المخطوطات العربية في تشكوسلوفاكيا.

براتِسلافا (ابْرِس بورغ) (Pressburg) (Bratislava)

الجامعة

لقد كتب كل من A. Petráček و J. Blaškovič و R. Veselý عن المخطوطات العربية والتركية والفارسية الموجودة في مكتبة براتسلافا. براتسلافا عام ١٩٦١م: *Arabisch, türkische und persische Handschriften der Universitätsbibliothek in Bratislava*.

براغ (Prag)

المكتبة الوطنية ومكتبة الجامعة للمكتبة الوطنية ومكتبة الجامعة فهرس مطبوع في إستانبول عام ١٨٩٣م، وهو فهرس لمخطوطات مكتبة أحمد وفيق باشا (بعضه مقتنى). ولقد كتب M. Borecký قائمة بمخطوطات عربية موجودة في المكتبة العامة ومكتبة الجامعة في براغ. طبع في براغ، ولم يذكر التاريخ. كذلك كتب A. Petráček في: Archiv Orientální

٦٢٧-٦١١/١٩٥٧/٢٥ عن الآثار الخطية في المكتبة الوطنية في براغ. تقرير أولي حول بعض المخطوطات العربية. *Handschriftliches aus der Nationalbibliothek in Prag. Vorläufiger Bericht über einige arabische Handschriften*.

المعهد الشرقي بالجامعة يضم برديات، ذكرها A. Grohmann في كتابه البرديات العربية (انظر آنفاً) ص٨٧.

مكتبة Strahoviensis كذلك كتب A. Petráček في: Archiv Orientální ٤٦٩-٤٦٧/١٩٦٠/٢٨ عن المخطوطات العربية في مكتبة *Strahoviensis* في براغ. *Arabische Handschriften in der Bibliotheca Strahoviensis (Památnik Národniho Písemnictví) in Prag*.

تنـــزانيا (Tansania)

دار السلام (daresselam)

الجامعة

لقد كتب J. W. T. Allen عن المخطوطات العربية والسواحلية والأشرطة في مكتبة كلية الجامعة في دار السلام، ونشر في لايدن عام١٩٧٠م. *The Swahili and Arabic manuscripts and tapes in the library of the University College, Dar-es-Salaam*.

تونس

تقارير وفهارس عامة

لقد كتب عبد العزيز الميمَني وعز الدين التنوخي في مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق ٦٨٣/١٩٥٨/٣٣ ومابعدها، (٦٨٥-٦٨٦)، كتبا عن: من نوادر المخطوطات المغربية.

وكتب زكريا يوسف عن: مخطوطات الموسيقى العربية في العالم. القسم الثاني: مخطوطات أقطار المغرب العربي. بغداد ١٩٦٧، ص١٣-١٨.

هذا، وهناك مشروع بلجيكي في مجال التعاون الثقافي: فهرس بطاقة لمخطوطات المغرب. بروكسل نحو ١٩٦٧م، نقلاً عن J. D. Pearson, *Oriental manuscripts* (انظر

آنفاً)، ص١٩٧. *A Belgian project in the field of cultural co-operation: the card index of manuscripts of the Maghreb*.

تونس (العاصمة)

دار الكتب الوطنية

تضم دار الكتب الوطنية نحو ٢٥٠٠٠ مخطوط، وتتألف من المجموعات المستقلة قبلاً الآتية: ١-المكتبة العبدلية، الصادقية (٥١٣٠ مخطوطاً) انظر برنامج المكتبة العبدلية أربعة مجلدات تونس ١٣٢٦-١٣٢٩ (١٩٠٨-١٩١١). ٢-مجموعة حسن حسني عبد الوهاب (٩٥١ مخطوطاً)، انظر فهرس مخطوطات مكتبة حسن حسني عبد الوهاب في: حوليات (تونس) ٧/١٩٧٠م/ ١٣٨-٢٧٢، نشرها من جديد عبد الحفيظ منصور بعنوان: رصيد مكتبة حسن حسني عبد الوهاب. تونس ١٩٧٥م (الفهرس العام للمخطوطات. القسم الأول)، انظر كذلك ما كتبه A. Grohmann في كتابه البرديات العربية (انظر آنفاً) ص٦٨-٦٩. ٣-المكتبة الأحمدية (٦٥٠٠ مخطوط، كانت لمدة في جامع الزيتونة، انظر عبد الحفيظ منصور، فهرس مخطوطات المكتبة الأحمدية بتونس (خزانة جامع الزيتونة) م١ بيروت ١٣٨٨هـ (١٩٦٩م)، انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٣٨/١٩٥٨/٤. ٤-جامع القيروان (٢٣٠٠ مخطوط)، انظر إبراهيم شبوح، سجلّ قديم لمكتبة جامع القيروان في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٣٣٩/١٩٥٦/٢-٣٧٢. ٥-المكتبة الخلدونية. ٦-مجموعة الكاف. ٧-مكتبة متحف دار أجلولي (جلولي)، سابقاً سفاقس (١٣٧٢ مخطوطاً)، انظر م. محفوظ، من نفائس المخطوطات في: الفكر ١٣ $_{٣}$/١٩٦٧/ ٤٦-٥٥. ٨-المكتبة العمومية مكتبة القيروان سابقاً. ٩-مكتبة صفاقس. ١٠-مضات الحفيان. ١١-مجموعة القلعي. ١٢-المكتبة الوطنية، هناك جزءان لفهرس جامع جديد استنسخ على الآلة الكاتبة: فهرس المخطوطات: الجزء الأول. تونس دون تاريخ (وزارة الشؤون الثقافية. دار الكتب الوطنية). فهرس المخطوطات: الجزء الثاني، تونس ١٩٧٧م، يتضمّن كل منهما ١٠٠٠ مخطوط. أضف إلى ذلك: أنّ B. Roy وم. بن خوجه وم. الحشايشي قد أعدّوا مختصراً لفهرس المخطوطات والمطبوعات الوجودة بمكتبة جامع الزيتونة في تونس يتناول التاريخ. *Extrait du catalogue des manuscrits el des imprimés nde la bibliothèque de la Grande*

Mosquée de Tunis. Histoire. تونس ١٩٠٠ (عن مجموعات الزيتونة) وكتب G. Vajda في: JA 245/1957/135-146 عن مجموع دمشقي من الثامن الهجري /الثاني عشر الميلادي (مخطوط الزيتونة رقم ٥٠٣٢ في تونس). *Un mağmū' damascène du VIII^e/XII^e siècle (manuscrit no. 5032 dela Zaytūna de Tunis)*. وكتب R. Deladrière عن الأعمال المخطوطة لمحيي الدين بن العربي في جامع الزيتونة بتونس وذلك في: Araica 13/1966/168-172. *Les oeuvres manuscrites de Muḥyī al –dīn 'Arabī à la grande mosquée al-Zaytūna de Tunis*. وكتب J. Samsó Moya ملاحظات عن خمس مخطوطات تتناول الأسطرلاب في: Andalus 31/1966/385-392 (مخطوطات العبدلية). *Note acerca decinco manuscritos sobre astrolabio*. وكتب محمد عبد القادر أحمد في مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٧/١٩٧١/١٧٩-١٨٧، كتب عن المكتبة التونسية وعنايتها بالمخطوطات العربية. وكتب هلال ناجي في مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٨/١٩٧٢/٣-٨٠، ٢٠٩-٢٤٨، ٢١/١٩٧٥/٥-٢٨، عن نفائس المخطوطات العربية في المكتبة الوطنية في تونس. وكتب J. Samsó في: Actas del II coloquio hispano-tunecinodeestudios historicos (Madrid/Barcelona 1972)، عن بعض المخطوطات الفلكية بمكتبات تونس، وكان ذلك بمثابة بحث في الإسطرلاب في الأندلس قدّمه إلى الندوة الثانية للدراسات التاريخية الإسبانية التونسية. مدريد ١٩٧٣م، ص١٧١-١٩٠. *A propos de quelques manuscrits astronomques des bibliothèques de Tunis: contribution à une étude de l' Espagne musulmane*. وكتب عبد الحميد الدجيلي ملاحظات حول الخزائن المخطوطة في تونس والجزائر والمغرب، وذلك في: المورد ٣،٤/١٩٧٤/ ٢٩٦-٣٠٢ (وقد وصف ١٩ مخطوطاً مختاراً من مخطوطات المكتبة الوطنية). وكتب حفصية عن المكتبة الوطنية في تونس *La Bibliothèque Nationale de Tunisie* في: Mitteilungen, Dokumentationsdienst moderner Orient (Hamburg) 3,1/1974/12-18. هناك تقريراً عن الوضع الراهن لمخطوطات في الجمهورية التونسية في: المورد ٥،١/١٩٧٦/٣٩. جامع الزيتونة ضم سابقاً مجموعات المكتبة العبدلية والصادقية والأحمدية، انظر المكتبة الوطنية. مجموعة النيفر تضم أكثر من ١٠٠٠ مخطوط، انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢/١٩٥٦/٣٩٣. مكتبة محمد

الطاهر بن عاشور الخاصة في معهد المخطوطات بالقاهرة يوجد شريط "فيلم" عن فهرس من إعداد المالك نفسه.

جربه

لـ A. K. Ennami وصف لمخطوطات إباضية جديدة من شمال أفريقيا كتبه في: JSS *A descriptio of new Ibadi manuscripts from North Africa*.15/1970/63-87.

صفاقس

متحف دار أغلولي (غلولي) انظر تونس (العاصمة)-المكتبة الوطنية.

مكتبة صفاقس انظر تونس (العاصمة)-المكتبة الوطنية.

القيروان

تقارير عامة

لقد كتب شاخت عن بعض المخطوطات في مكتبات القيروان وتونس (العاصمة) وذلك في مجلة Arabica 14/1967 /225-258 *On some manuscripts in the libraries of Kairouan and Tunis*. الجامع الأعظم انظر تونس (العاصمة)-المكتبة الوطنية.

المكتبة العمومية انظر تونس (العاصمة)-المكتبة الوطنية.

الجزائر

تقارير وفهارس عامة

لقد كتب زكريا يوسف: مخطوطات الموسيقى العربية في العالم. ٢: مخطوطات أقطار المغرب العربي. بغداد ١٩٦٧م. هناك مشروع بلجيكي في مجال التعاون الثقافي: فهرس بطاقات مخطوطات المغرب. بروكسل، نحو ١٩٦٧م، نقلاً عن J. D. Pearson: *Oriental manuscripts*، (انظر آنفاً) ص١٩٧. وكتب محمد عبد القادر أحمد في مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٨ /١٩٧٢/ ١٨٩-٢٠٤: المكتبة الجزائرية وعنايتها بالكتاب العربي المخطوط. وكتب عبد الحميد الدجيلي ملاحظات حول الخزائن المخطوطة في تونس

والجزائر والمغرب، وذلك في: المورد ٣٠،٤/١٩٧٤ /٢٩٦-٣٠٢. وكتب نوار جدواني في: المورد ٥٠،١/١٩٧٥/٤٠-٤٥[1].

بريان

مكتبة الطرابلسي الخاصة

انظر ماكتبه شاخت في مصدر له سابق (وقد وصف بعضاً من المخطوطات).

بسكرة

مكتبة زاوية سيدي خالد في الزيان، بالقرب من بسكرة، يزعم أنها تضم مخطوطات، انظر المورد ٥٠،١/١٩٧٦ / ٤١.

بطيوت

مكتبة العبدلي الخاصة

يقال إن الشيخ المهدي البوعبدلي يمتلك مجموعة ضخمة ومتنوعة، انظر المورد ٥٠،١/١٩٧٦ / ٤٢.

بني يزقن

مكتبة أطفيش الخاصة

انظر ما كتبه شاخت (J. Schacht) في المصدر المذكور له آنفاً؛ وكتب A. K. Ennami وصفاً لمخطوطات إباضية جديدة من شمال أفريقيا كتبه في: JSS 15/1970/63-87.*A descriptio of new Ibadi manuscripts from North Africa*؛ المورد ٥٠،١/١٩٧٥ /٤٢.

بوسعادة

مكتبة زاوية الهامل

---

(١) لا يعرف عن مصير ووضع المجموعات الآتية شيء:

R. Bsset , *Les manuscrits arabes du Bach-Agha de Djelfa* in: Bull. De correspondance africaine 3/1884/36.

R. Basset, *Les manuscrits arabes des bibliothèques des zaouias de 'Ain Madhi et Temacin, de Ouargla et de ' Adjadja* in: Bull. De correspondance africaine 4/1885/211-265 and sep. Algier 1886

أما مجموعة نور تماسين فسيأتي ذكرها.

لقد كتب R. Basset في: Giornale della Società Asiatca Italiana ١٠/١٨٩٧/٤٣-٩٧، انظر المورد ٣٠٤/١٩٧٤/ ٢٩٩ و ٥٠١/١٩٧٦ / ٤١، عن المخطوطات العربية في زاوية الهامل بعنوان: *Les manuscrits arabes de lazaouiah d'El Hamel*.

تلمسان

مكتبة مدرسة تلمسان

لـ A. Cour فهرس بالمخطوطات العربية المحفوظة في مكتبات الجزائر، نشر في الجزائر ١٩٠٧م بعنوان: *Catlogue des manuscrits arabes conservés dans les prinncipales bibliothèque algériennes ... Médersa de Tlemsen.* ؛ المورد ٥٠١/١٩٧٥ / ٤٢-٤٣.

تماسين

مكتبة الزاوية التيجانية

لقد كتب R. Basset في: Bull. De correspondance africaine 4/1885/211-265 ,465-492 and sep. Algier 1886؛ المورد ٥٠١/١٩٧٦ / ٤١ بعنوان: *Les manuscrits arabes des bibliothèques des zaouias de 'Ain Madhi et Temacin, de Ouargla et de 'Adjadja*.

الجزائر (العاصمة)

المكتبة الوطنية

نحو ٣٥٠٠ مخطوط، انظر يوسف زكريا في مصدره الآنف الذكر ص١١-١٢ وكتب E. Fagnan في باريس عام ١٨٩٣م: *Manuscrits de la Bibliothèque-Musée d' Alger* (الفهرس العام م ١٨)، وقد استخرج هلال ناجي منه قائمة نشرها في: المورد ٥٠٣/١٩٧٦/٢٠٧-٢٣٠. هناك فهرس مخطوط باليد، انظر محمد عبد القادر أحمد في مصدره الآنف الذكر ص١٩٨. *La Bibliothèque Nationale in:* Mitteilungen. Dokumentationsdienst moderner Orient (Hamburg) 2_1/1973/27-34.

مكتبة الجامع الكبير

لـ محمد بن شنب فهرس بالمخطوطات العربية المحفوظة في مكتبات الجزائر، نشر في الجزائر ١٩٠٩م بعنوان: *Catlogue des manuscrits arabes conservés dans les*

prinncipales bibliothèque algériennes ...Grande Mosquée d' Alger(Rue de la Marine).

مكتبة المتحف انظر المكتبة الوطنية.

سيدي بلعباس

مكتبة الزاوية الدرقاوه

يقال إنها تضم مخطوطات، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٤١.

سيدي مبروك

مكتبة تركة النعيمي

لا تزال مكتبة تركة الشيخ نعيم النعيمي في مكان قريب من قسنطينة بحوزة الأسرة، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٤٢.

طولقه

مكتبة زاوية سيدي علي بن عمر

يقال إنها تضم مخطوطات، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٤١.

مكتبة الزاوية الرحمانية

يقال إنها تضم مخطوطات كذلك، انظر المورد ٢٩٩/١٩٧٤/٣،٤.

العطوف

مكتبة عمر بن حمّو الخاصة

لقد كتب شاخت (J. Schacht) في: Rev. Afr. 100/1956/375-398 (وصف بعض المخطوطات) بعنوان: *etmanuscrits abadites Bibliothèque*.

قسنطينة

مكتبة زاوية ابن الحملاوي

يقال إنها تضم مخطوطات، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٤١.

قراره

مكتبة بالحاج الخاصة

انظر ما كتبه شاخت (J. Schacht) في المصدر المذكور له آنفاً (وصف بعض المخطوطات).

مليكه

مكتبة يحيى بن صالح

انظر ما كتبه شاخت (J. Schacht) في المصدر المذكور له آنفاً (وصف بعض المخطوطات).

وهران

مكتبة الشيخ المهاجر

يقال إنها تضم مخطوطات، انظر المورد ٤، ٣٠/١٩٧٤/٢٩٩.

الدنمارك

كوبنهاغن

المكتبة الملكية

لقد أعد (A. Mehren) فهرساً للمخطوطات العبرية والعربية بالمكتبة الملكية، نشره في كوبنهاغن عام ١٩٥١م (يقع وصف المخطوطات العربية في الصفحات ٣٥-١٨٨): *Codices hebraici et arabici Bibliothecae Regiae Hafniensis*... وكتب A. Christensen و J. Østrup كتبا في: Oversigt over det Kong. Danske Vidensk. Selskabs Forhandl. عام ١٩١٥، ص٢٥٥-٢٨٤، وصفاً لبعض المخطوطات الشرقية التي كانت في مكتبة جامعة كوبنهاغن (وهي الآن في المكتبة الملكية)، وذلك تحت عنوان: *Description de quelques manuscripts orietaux appartenant à la Bibliothèque de l' Université de Copenhague*. وكتب I. Wilks في: Research Bull. Ibadan 1,1/1964/12 عن مخطوطات عربية من غرب أفريقيا في الدنمارك (مجموعة هي الآن في المكتبة الملكية) *Arabic manuscripts from West Africa in Denmark*. كذلك كتب N. Levitzion في: Transactions Hist. Soc. Ghana 8/1965/99-119، كتب عن مخطوطات عربية من أوائل القرن التاسع عشر من كومازي *Early nineteenth century Arabic manuscripts from Kumasi*.

وكتب رزوق فرج رزوق في المورد ٢، ١٩٧٥/٤ / ٢٥٥-٢٦٢ عن: مكتبة كوبنهكن الملكية ومخطوطاتها العربية (قائمة هجائية تقوم على فهرس مِرن =Mehren).

رومانيا

عام

كتب M. Guboglu في: Studia et acta orient. 2/1959/107-118 عن أهمية مواد الوثائق الشرقية الموجودة بدور الوثائق والمكتبات والمجموعات في رومانيا *L' imporance des matériaux documentaires orientaux existant das les, bibliothèqueet collections roumaines* كذلك كتب J. D. Pearson عن المخطوطات الشرقية في مصدره المذكور له آنفاً، وذلك ص٢٧٢-٢٧٣.

بوخارست

المكتبة الأكاديمية

لقد قام M. Guboglu بجرد المخطوطات الشرقية في مكتبة الأكاديمية الرومانية، وطبع ضمن حوليات الأكاديمية الرومانية في بوخارست عام ١٩٤٦م، ص١٦-٥١. Analele Academiei Romine. Memoriile sectinii istorice, ser.3, Bd.XXVIII, mem. 4. وذلك بعنوان: *I nventarul manuscriselor orientale din Biblioteca Academiei Romîne*.

كلوج

المكتبة الأكاديمية

لقد كتب M. Guboglu عن المخطوطات الشرقية في مكتبة فرع المجمع العلمي الروماني في كلوج، وذلك في: Limba şi literatura 3/1957/147-166، بعنوان: *Manuscriseleşi tipăriturile orientale din fondul „T. Cipariu" al Bibliotecii filialei din Cluj a Academiei R. P. R*. وكتب M. A. Halévy عن المخطوطات والكتب الشرقية في مكتبة فرع المجمع العلمي الروماني في كلوج، وذلك في: Studia et acta orient. 1/1958/359، بعنوان: *La cdollection des manuscrits et livres orientaux de la Filiale de l' Académie de la R. P. R.,de Cluj*.

ساحل العاج

لقد كتب V. Monteil عن المخطوطات العربية في ساحل العاج في: Bull. IFAN, sér. B 27/1965/542.

المملكة العربية السعودية

تقارير وفهارس عامة

هناك تقرير لـ محمد تقي دانش پژوه عن مكتبات العراق والعربية السعودية في: نشرية ٥/١٩٦٨/٤٠٥-٥٨٣، تحت العنوان: كتابخاها عراق وعربستان سعودي. وفي المورد ٥،١/١٩٧٦ / ٤٦-٤٨ تقرير عن المخطوطات بمكتبات المملكة العربية السعودية. وفي المورد، كذلك، ٥،١/١٩٧٦/٤٩-٥١ تقرير في: الجهود الرامية إلى تجميع وحماية ونشر المخطوطات بالمملكة العربية السعودية. وفي مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٣،١/١٩٧٧/٣-٢٣، ٢٣،١/١٩٧٧/٣-٤٨ تقرير عن: المجهودات التي صورتها بعثة المعهد إلى المملكة العربية السعودية (فهرس بـ ٤٢٨ مخطوطاً صورتها بعثة المعهد عام ١٩٧٣م). وكتب م. م. حلاوة في: مجلة كلية اللغة العربية (الرياض) ٧/١٩٧٧/٤٧٩-٥٥٩ عن: التخطيط لبرنامج "توسع مكتبي" على مستوى المملكة.

الأحساء

مكتبة علي عبد القادر الخاصة

تضم مكتبة محمد بن عبد الله علي عبد القادر الأنصاري في المبرِّز بالأحساء نحو ١٥٠ مخطوطاً (انظر المورد ٥،١/١٩٧٦ / ٤٩)، صوّرت بعثة معهد المخطوطات ٢٦ مخطوطاً منها.

بريده

المكتبة العلمية العامة

ويقال لها المكتبة العامة أيضاً (انظر المورد ٥،١/١٩٧٦ / ٤٦)، صوّرت بعثة معهد المخطوطات أربع مخطوطات منها.

مكتبة الخريصي الخاصة

لقد صوّرت بعثة معهد المخطوطات مخطوطين من مجموعة مخطوطات الشيخ صالح بن أحمد الخريصي.

مكتبة آل سليم الخاصة

لقد صوّرت بعثة معهد المخطوطات أربع مخطوطات من مجموعة مخطوطات عبد الله بن إبراهيم آل سليم.

جازان

مكتبة العقيلي الخاصة

من مخطوطات المكتبة العقيلية في جازان في: مجلة العرب ١٩٧١/٦/١٥٠-١٥٢، نقلاً عن أيمن فؤاد سيّد: مصادر تأريخ اليمن في العصر الإسلامي. القاهرة ١٩٧٤م، ص ٤٦١.

جدة

المكتبة العامة

تضم مكتبة تابعة لوزارة المعارف ٢١٧ مخطوطاً، انظر المورد ١٩٧٦/٥/١، ٤٩، وانظر كذلك ص٤٦.

مكتبة جامعة الملك عبد العزيز

لقد صوّرت بعثة معهد المخطوطات ثمان مخطوطات من مجموعة مخطوطات جامعة الملك عبد العزيز.

مكتبة نصيف الخاصة

لقد وصف ٢١٧ مخطوطاً في فهرس أعدته مكتبة جامعة الملك عبد العزيز (في ١٤ ورقة)، ومنه مصورة في معهد المخطوطات بالقاهرة. هناك عرض عام أعدّه O. Spies في: ZDMG 90/1936/86 ؛ انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٥/١/١٥١.

الرياض

قائمة حصرية بمخطوطات الفقه الإسلامي الموجودة بمكتبات الرياض، شوال ١٣٩٦هـ، الرياض، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ١٣٩٦هـ (١٩٧٦م).

دار الكتب الوطنية مكتبة تابعة لوزارة المعارف وتضم ١٨٠ مخطوطاً، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٤٩، وانظر كذلك ص٤٦.

مكتبة دارة الملك عبد العزيز

تضم مخطوطات، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١/ ٤٦.

المكتبة السعودية العامة

تضم نحو ٧٠٠ مخطوط، لها فهرس، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٤٩، صوّرت بعثة معهد المخطوطات ١٨ مخطوطاً منها.

مكتبة جامعة ابن سعود

تضم مكتبة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية نحو ٥٠٠ مخطوط، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٤٩.

مكتبة جامعة الرياض (سابقاً =الملك سعود في الوقت الراهن)

تضم مكتبة جامعة الملك سعود نحو ٣٠٠٠ مخطوط و٢٠٠٠ مصورة مصغرة، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١ / ٥٠، صوّرت بعثة معهد المخطوطات ٣٣ مخطوطاً منها، وقد ظهر مابين ١٩٧٢ و١٩٧٦م فهرس كتب على الآلة الكاتبة (ما لبث أن اختفى بعدها مباشرة، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١/٥٠) بعنوان: فهرس مخطوطات جامعة الرياض: ١-فهرس بالمخطوطات والمصورات المصغرة، التي اقتنيت ما بين ١٩٧١-١٩٧٣. ٢-فهرس بالمصورات المصغرة التي أخذت بالمدينة عام ١٩٧٣م: يحيى ساعاتي وعبد العزيز المفسر وعبد الله قحطاني: نشرة خاصة بمصورات المدينة المنورة، مجلدان. ٣-فهرس بـ ١٦٠ مؤلَّفٍ مكتوب باليد أو مصور لجلال الدين السيوطي. ٤-فهرس مؤلّفي المخطوطات الموجودة (بحسب الحروف الهجائية). ٥-فهرس موضوعات المخطوطات الموجودة. م١ : الجغرافيا-التراجم-التأريخ إعداد صالح سليمان الحجّي ويحيى عبد العزيز عمر، ربيع أول ١٣٩٥هـ (نيسان ١٩٧٥م). م٢ : القرآن الكريم وعلومه إعداد صالح سليمان الحجّي ويحيى عبد العزيز عمر وعزت ياسين صالح، جمادى الآخرة ١٣٩٧هـ (أيار ١٩٧٧م).

مكتبة الأمير عبد الله الخاصة

صوّرت بعثة معهد المخطوطات سبع مخطوطات، انظر المورد ١٩٧٦/٥،١/٤٦.

مكتبة العبيكان الخاصة

وصفت ٢٣٢ مخطوطاً في فهرس المخطوطات بمكتبة محمد بن عبد الرحمن العبيكان الخاصة. الرياض ١٣٩٠ (١٩٧٠م)، صوّرت بعثة معهد المخطوطات ١٨ مخطوطاً منها.

شقراء

المكتبة العامة

تحت إشراف وزارة المعارف وتضم ١٢٠ مخطوطاً، انظر المورد ٥،١/١٩٧٦ / ٤٩.

عنيزة

المكتبة العلمية الصالحية

ألحقت هذه المكتبة بمسجد أمّ خَمّار، صوّرت بعثة معهد المخطوطات مخطوطة واحدة، انظر المورد ٥،١/١٩٧٦ / ٤٦.

المكتبة الوطنية

تقع في الجامع الكبير، صوّرت بعثة معهد المخطوطات عشر مخطوطات.

مكتبة العثيمين الخاصة

لقد صوّرت بعثة معهد المخطوطات من مجموعة الشيخ محمد الصالح العثيمين مخطوطة واحدة.

مكتبة ابن البسام الخاصة

لقد صوّرت بعثة معهد المخطوطات من مجموعة الشيخ سليمان بن صالح بن حمد بن بسام ١٨ مخطوطاً.

مكتبة آل سليم الخاصة

عدد المخطوطات فيها مجهول، انظر المورد ٥،١/١٩٧٦ / ٤٦.

مكتبة الزامل الخاصة

لقد صوّرت بعثة معهد المخطوطات من مجموعة الشيخ عبد الرحمن بن عبد العزيز الزامل مخطوطة واحدة.

المدينة المنورة

تقارير وفهارس عامة

لقد كتب ح. القاسم في مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي سابقاً RAAD) 8/1928/757-758 عن: نفائس المخطوطات في دور المدينة المنورة. كذلك كتب شكيب أرسلان في مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي سابقاً RAAD) 25/1950/494-498 عن: مكتبة المدينة المنورة.

المكتبة العامة

تضم المكتبة العامة نحو ٣٨٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٧٦م) وتتألّف من المجموعات الآتية: ١-متبة الجبرت. ٢-مكتبة الشيخ عمر حمدان (١٣١ مخطوطاً). ٣-مكتبة أحمد ياسين الخياري. ٤-المكتبة الإحسانية (١٢٤ مخطوطاً). ٥-المكتبة العرفانية (٦٢ مخطوطاً). ٦-المكتبة الموقّتية. ٧-مكتبة مدرسة قرباش. ٨-المكتبة القازانية (٢١٦ مخطوطاً). ٩-مدرسة الساقزلي (٥٤٧ مخطوطاً). ١٠-مدرسة الشفاء (١٠٦١ مخطوطاً). ١١-مكتبة رباط سيدنا عثمان (٨٨١ مخطوطاً، انظر O. Spies في: ZDMG 90/1936/98-99). 12-مكتبة الحرم النبوي (صوّرت بعثة معهد المخطوطات خمس مخطوطات منها)؛ انظر محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٥٠٥-٥١٢، ٥٢٦-٥٢٨.

الحرم النبوي رَ المكتبة العامة

المكتبة المحمودية

صوّرت بعثة معهد المخطوطات ٨٧ مخطوطاً منها؛ انظر محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٥١٣-٥٢٥ وانظر O. Spies في: ZDMG 90/1936/96-98)؛ انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/١٥٢.

مكتبة الرباط الأحمدي محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٥٢٩-٥٣٤.

مكتبة شيخ الإسلام عارف حكمت

تضم نحو ٤٠٠٠ مخطوط عربي (انظر المورد ٥/١٩٧٦/٤٩)، صوّرت بعثة معهد المخطوطات ١٢٥ مخطوطاً منها. أعدّ عبد الرحمن بن عبد الله الدمشقي فهرساً مكتوباً بخط اليد، القاهرة، دار، مكتبات ٤٦ (١٠٨ صفحات، ١٣٩٧هـ، انظر قائمة ببليوجرافية

ص٦). وكتب محمد كرد علي في: المقتبس ٤/١٩٠٩/٧١٨-٧١٩، ٧/١٩١٢/٧٧٤، ٧٦٣، ٨/١٩١٣/٥٧ وفي: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي سابقاً RAAD) 18/1943/181-183. وكتب O. Spies في: ZDMG 90/1936/96-98؛ انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/١٥١-١٥٢، ٤/١٩٥٨/١٤٢-١٤٣. وكتب محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٤٤٠-٥٠٤ (اختيار واسع نوعاً ما). وكتب عمر رضا كحالة في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي سابقاً RAAD) 48/1973/66-98، 596-611، 323-358، 893-908، 49/1974/58-73، 377-401، وطبع كلّ هذا بكتاب منفصل في دمشق ١٩٧٣م.

مكتبة الفاروقي الخاصة

تضم مكتبة محمد مظهّر الفاروقي نحو ٤٠٠ مخطوط؛ انظر محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٥٢٩-٥٣٤؛ صوّرت بعثة معهد المخطوطات خمس مخطوطات منها.

مكتبة المدني الخاصة

لقد صوّرت بعثة معهد المخطوطات من مجموعة الشيخ السّيد عبيد المدني مخطوطة واحدة.

مكة المكرّمة

مكتبة الحرم

تضم نحو ٣٠٠٠ مخطوطة (حتى عام ١٩٧٦م)، كانت سابقاً مجموعات شخصية: ١-مجموعة المكتبة الفيضية (انظر O. Spies في: ZDMG 90/1936/90). 2-مجموعة المكتبة المحمودية (انظر المصدر الآنف الذكر ص٨٧-٨٨). ٣-مجموعة المكتبة الشروانية (انظر المصدر الآنف الذكر ص٨٩). ومجموعات خاصة عديدة صوّرت بعثة معهد المخطوطات ٤٥ مخطوطاً منها. واختار محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٥٣٥-٥٣٩، ٥٤٣-٥٥٩. وكتب محمد جلال الدين في: المورد ١-٢، ١/١٩٧١/١٧٣-١٨٠ عن: المخطوطات الأدبية في مكتبة الحرم المكي الشريف. كذلك كتب محمد جلال الدين في: المورد ٤، ٢/١٩٧٣/٢٢٣-٢٢٨ عن: المخطوطات التاريخية في مكتبة الحرم المكي الشريف.

مكتبة مكة المكرّمة

تضم نحو ١٣٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٧٦م)، انظر محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٥٤٠-٥٤٢ ؛ المورد ٥٠١/١٩٧٦/٤٦.

مكتبة الصبان الخاصّة

تضم مجموعة الشيخ محمد سرور الصبّان نحو ٥٠٠ مخطوط، انظر المورد ٥٠١/١٩٧٦ / ٤٩ ؛ صوّرت بعثة معهد المخطوطات سبع مخطوطات منها.

السنغال

عام

لقد كتب E. Destaing ملحوظات عن المخطوطات العربية في أفريقيا الغربية وذلك في: Rev. Afr. 55/1911/64-99، 216-248، 484-522، 56/1912/167-300، 447-469، 57/1913/ 139-162، بعنوان: *Notes sur des manuscrits arabes de l' Afrique Occidentale*.

داكار

مكتبة المعهد الأساسي لأفريقيا السوداء (Institut Fondamental d' Afrique Noire)

أعدّ Th. Diallo وآخرون فهرساً بالمخطوطات الموجودة في مكتبة المعهد الأساسي لأفريقيا السوداء (*l' IFAN*) ونشروه في داكار ١٩٦٦م بعنوان: *Catalogue des manuscrits de l' IFAN*، نقلاً عن A. J. W. Huisman, *Les manuscrits arabes* ص٦٥ ؛ انظر كذلك Research Bull.Ibadan 1_3/1965/10-11. وكتب V. Monteil عن هذه المخطوطات في: Bull. IFAN, sér. B 27/1965/539-541، 28/1966/671-674. كذلك كتب الحاج ر. مبايه و ب. مبايه ملحقاً لفهرس المخطوطات الموجدة في المعهد (IFAN) وذلك في: Bull. IFAN, sér. B 37/1975/878-895.

السودان

عام[١]

كتب مأمون في: Mitteilungen. Dokumentationsdienst moderner Orient 2,1/1973/5-26، عن المكتبات وخدمات التوثيق في جمهورية السودان الديموقراطية *Libraries and documentation services in the Democratic Republic of the Sudan*، الوضع الراهن لمخطوطات في جمهورية السودان الديمقراطية في: المورد ١٩٧٦/٥،١ /٥٢-٥٤ ؛ انظر كذلك نيجريا، عام.

الخرطوم

عام

كتب محيى الدين رمضان في: الحوليات (عين شمس) ٨/ ١٩٦٣/ ٢٨٧-٣١٣ عن: مخطوطات الخرطوم.

دار الوثائق الوطنية

تضم مخطوطات مهداة من مكتبات خاصة سابقاً (انظر الوضع الراهن... ص٥٣-٥٤).

مكتبة الجامعة

لقد أهديت تركة مكتبة التيجاني (نحو ٣٠٠٠ مخطوط) إلى جامعة الخرطوم، يقال إنها تضم مخطوطات نادرة (انظر مأمون في المصدر الآنف الذكر ص ٩ ؛ وانظر الوضع الراهن... ص٥٣).

سوريا

عام

لقد كتب حبيب زيات عن: خزائن الكتب في دمشق وضواحيها. القاهرة ١٩٠٢م، انظر، إضافة إلى ذلك، ما كتبه لويس شيخو في: المشرق ١٩٠٢/٥/٩٧-١٠٦، ٩٥٧.

---

(١) لا يعرف مصير مكتبة سيدية، التي ذكرها L. Massignon (في: RMM 8/ 1909/ 409-418).

وفي المورد ١٩٧٦/٥٠١ /٥٥-٦٠ تقرير عن المخطوطات العربية في الجمهورية العربية السورية.

حلب

تقارير وفهارس عامة

لقد كتب محمد راغب الطباخ في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق RAAD (مجلّة المجمع العلمي العربي بدمشق سابقاً) ١٥/١٩٣٧/٢٩٩-٣١٠ عن: دور الكتب في حلب قديماً وحديثاً. وكتب بولس سباط (P. Sbath) في: Bull. De la Soc. d' Archéol. Copte 5/1939/159-173 (من ١٨ مكتبة خاصة في حلب وخمسة في القاهرة)، كتب عن: المخطوطات العربية لمؤلّفين أقباط *Manuscripts arabes d' audteurs coptes*.

وقد أعدّ بولس سباط الفهرس المكون من ثلاثة أجزاء وملحق، نشرهما في القاهرة ما بين ١٩٣٨ و١٩٤٠م (سجلت مخطوطات مختارة من ٨٣ مكتبة خاصة في حلب وعشر في القاهرة). ولـ محمد أسعد طلس في: مجلة معهد المخطوطات العربية RIMA 1/1955/8-36، 2/1956/246-263.

وكتب سامي الكيالي في: مجلة معهد المخطوطات العربية RIMA 13/1967/211-223 وفي: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي بدمشق سابقاً) RAAD 45/1970/840-851، كتب عن مخطوطات حلب.

وكتب ع. الكيالي في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (RAAD) 46/1971/672-692، كتب عن: المخطوطات الطبية بحلب. دراسة موجزة للمكتبات الموجودة في حلب وما فيها من المخطوطات الطبية.

ونشر سلمان قطاية في حلب ١٣٩٧هـ (١٩٧٦م): مخطوطات الطب والصيدلة في المكتبات العامة بحلب. (وقد قدّم في المقدمة معلومات عن المكتبات الخاصة في الوقت الحاضر).

مكتبة الأوقاف

٥٥٦٠ مخطوطاً (حتى عام ١٩٧٦م). لقد نمت المكتبة من ممتلكات مكتبات عديدة كانت مستقلة سابقاً (انظر مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٤٦/١٩٧١/٦٧٢)[1]:

---

(١) أدين بالشكر للسيد الدكتور عماد غانم على المعلومات حول تفاصيل المجموعات وعدد مخطوطاتها.

١-تضم المدرسة الأحمدية (انظر محمد راغب الطباخ في: مقتبس ١٩١٠/٥/٥١٨-٥١٩؛ مجلة معهد المخطوطات العربية 1478 (RIMA 4/1958/145 مخطوطاً، سجّل طاهر الجزائري مخطوطات مختارة من الأحمدية والعثمانية في: فهرس منتخبات لنوادر الكتب، وهذا مخطوط في القاهرة، دار، فهارس تيمور ١٨ (٣٢٦ص، انظر قائمة بيبليوجرافية ص١٨).

٢-التكية المولوية والمدرسة الخُسروية، تضم الأخيرة مقتنيات مكتبة الجامع الكبير ومجموعة مرعي باشا الملاّح. بما مجموعه ١٠٠٩ مخطوطات.

٣-المدرسة العثمانية (انظر محمد راغب الطباخ في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ١٢/١٩٣٢/٤٧٠-٤٧٧) وتضم ١٦٤٦ مخطوطاً.

٤-المدرسة الصديقية (١٩٩ مخطوطاً).

٥-التكية الرفاعية (١٢٤ مخطوطاً).

٦-مكتبة الأوقاف (حوالي ٦٠٠ مخطوط).

٧-المكتبة الوطنية (٢٧٤ مخطوطاً).

التكية الإخلاصية

محمد راغب الطباخ: نفائس التكية الإخلاصية بحلب، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٨/١٩٢٨/٣٦٩-٣٧٢.

المكتبة المارونية

تضم ١٥٣٠ مخطوطاً، لها فهرس غير مطبوع، كتب عنها حرفوش: مكتبة طائفتنا المارونية في حلب في: المشرق ١٧/١٩١٤/٢١-٣٠، ٨٩-١٠١، ٣٥٤-٣٦٣، ٥٩٩-٦٠٨، ٧٦٣-٧٧٤. و كتب عنها ع. الكيالي في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٤٦/١٩٧١/٦٨٢-٦٩٢.

مكتبة حلاّق الخاصة

عبد الله يوركي حلاق، تضم حوالي ٣٠٠ مخطوط عربي.

حماة

المركز الثقافي العربي

يشرف على مكتبة تضم ٣٠٠ مخطوط، انظر المورد ١٩٧٦/٥٠١ /٥٥.

دمشق

عام

حبيب زيات عن: خزائن الكتب... (انظر سوريا، عام).

وكتب J. Horovitz في MSOS: 10/1907/1-68 مقالاً عن: المكتبات في القاهرة ودمشق وإستانبول (مخطوطات عربية ذات محتوى تاريخي)، *Aus den Bibliotheken von Kairo, Damaskus und Konstantinopel (Arabische Handschriften geschichtlichen Inhalts)*.

وكتب M. Plessner دراسات في تاريخ التراث الإسلامي، تناول القسم الأول: دراسات لمخطوطات عربية في إستانبول وقونية ودمشق، وذلك في: Islamica 4/1931/525-561، *Beiträge zur islamischen Literaturgeschichte. I: Studien zu arabischen Handschriften aus Stambul, Konica und Damaskus*.

وكتب A. Dietrich دراسات حول مخطوطات عربية طبية موجودة في مكتبات تركية وسورية. غوتنغن ١٩٦٦م *Medicinalia Arabica. Studien über arabische medizinische Handschriften in tükischen und syrischen Bibliotheken*.

مجمع اللغة العربية

لقد كتب في مجلة المجمع العربي بدمشق م٥ (١٩٢٥) عن هدايا مخطوطات بانتظام، من ذلك:

كتب مصوّرة في خزانة المجمع العلمي العربي، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ٢٧/١٩٥٢/٤٣٤-٤٣٩، ٥٨٧-٥٩٢.

مخطوطات قيّمة في مكتبة مجمع اللغة العربية، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ٥٠/١٩٧٥/٦٩٦-٧٠٦.

مديرية إحياء التراث

نشرة مكتبية للمخطوطات المصوّرة المحفوظة في مديرية إحياء ونشر التراث العربي (العنوان بالفرنسية *Bulletin bibliographique*). أصدر عدنان درويش منها العدد الأول حتى

العاشر. لم يظهر منها حتى الآن (آب ١٩٧٥م) سوى ١٥ عدداً (لم أر الأعداد من١ إلى ٤). دمشق حتى آب ١٩٧٥ (قيّد في الأعداد ٥ حتى ١٥ تسعمائة شريط مصغّر، رقّم كل عدد وبه فهارس).

المكتبة الظاهرية

تضم دار الكتب الظاهرية نحو ١١٠٠٠ مخطوط.

فهرس مخطوطات دار الكتب الظاهرية (لم ترقم المجلّدات، الترقيم يتبع سني الظهور) إعداد عزة حسن، دمشق ١٣٨٣هـ (١٩٦٣م)، يستشهد به على أنّه عزة حسن ١.

ب) سنوات الإصدار:

(م١ :) التأريخ وملحقاته، إعداد يوسف العش، دمشق ١٣٦٦هـ (١٩٤٧م)، انظركذلك ماكتبه H Ritter في Oriens: 2/1949/346-347 (يستشهد بالعش).

(م٢ :) علوم القرآن، إعداد عزة حسن، دمشق ١٣٨١هـ (١٩٦١م)، يستشهد به على أنّه عزة حسن ١.

(م٣:) الفقه الشافعي، إعداد عبد الغني الدقر، دمشق ١٣٨٣هـ (١٩٦٣م)، يستشهد به على أنّه الدّقر.

(م٤ :) الشعر إعداد عزة حسن، دمشق ١٣٨٤هـ (١٩٦٤م)، انظر كذلك ما كتبه صلاح الدين المنجّد في: مجلّة معهد اللغة العربية بدمشق ٤٧/١٩٧٢/٣٩٨-٤٠١، يستشهد به على أنّه عزة حسن ٢.

(م٥ :) الطب والصيدلة، إعداد سامي خلف حمارنه وأسماء الحمصي، دمشق ١٣٨٩هـ (١٩٦٩م).

(م٦ :) علم الهيئة وملحقاته، إعداد إبراهيم خوري، دمشق ١٣٨٩هـ (١٩٦٩م).

(م٧ (:علم الجغرافيا وملحقاته، إعداد إبراهيم خوري، دمشق ١٣٨٩هـ (١٩٦٩م).

(م٨ :) المنتخب من مخطوطات الحديث، إعداد محمد ناصر الألباني، دمشق ١٣٩٠هـ (١٩٧٠م) يستشهد به على أنّه نصير الدين.

(م٩ :) الفلسفة والمنطق وآداب البحث، إعداد عبد الحميد الحسن، دمشق ١٣٩٠هـ (١٩٧٠م).

(م١٠ :) الرياضيات، إعداد محمد صلاح عابدي، دمشق ١٣٩٣هـ (١٩٧٣م).

(م١١ :) التأريخ وملحقاته، الجزء الثاني، إعداد خالد الريان، دمشق ١٣٩٣هـ (١٩٧٣م).

(م١٢ :) علوم اللغة العربية: النحو، إعداد أسماء الحمصي، دمشق ١٣٩٣هـ (١٩٧٣م) يستشهد به على أنّه نحو.

(م١٣ :) علوم اللغة العربية: اللغة والبلاغة والعروض والصرف، إعداد أسماء الحمصي، دمشق ١٣٩٣هـ (١٩٧٣م) يستشهد به على أنّه لغة.

متمم للفهرس الجديد:

سجلٌ جليل يتضمّن تعليمات المكتبة العمومية في دمشق مع أسماء الكتب الموجودة بها. دمشق ١٢٩٩هـ (١٨٨٢م).

ح. الكسم: من نوادر المخطوطات في دار الكتب الظاهرية، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ١٠/١٩٣٠/٢٥١-٢٥٢، ٣١٧-٣١٨، ٦٣٣-٦٣٤، ١١/١٩٣١/١١٩-١٢٠، ١٢/١٩٣٢/٥٠٦-٥٠٧، ٦٣٤، ٧٠٣-٨٠٤.

محمد كرد علي: مخطوطات نادرة، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ١٨/١٩٤٣/١٨١-١٨٣، وله، كذلك، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ٢٠/١٩٤٥/٣-٧.

عمر رضا كحّاله: مخطوطات دار الكتب الظاهرية بدمشق، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA 1/1955/5-7؛ انظر مجلة معهد المخطوطات العربية ٤/١٩٥٨/١٣٨؛ وانظر مجلة المجمع العربي بدمشق ٣٤/١٩٥٩/٦٩٤-٦٩٨، ٤٥/١٩٦٠/٥٢٦-٥٢٧.

عزّ الدين التنوخي: من ذخائر قبة الملك الظاهر، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ٣٧/١٩٦٢/٣٥٧-٣٧٢.

أسماء الحمصي: المدرسة الظاهرية، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ٤١/١٩٦٦/٦٦١-٦٩٠، ٤٢/١٩٦٧/١٢٥-١٤٨، ٣٢١-٣٤١، ٥٥١-٥٦٩.

سامي خلف حمارنه، كتب عن المخطوطات الطبية في المكتبة الظاهرية وذلك في Viewpoints: 6,4/1966/1-9، بعنوان: *Medical manuscripts at the Zahiriyah National Library*.

كتب A. Dietrich عن رواية بعض مخطوطات الحديث في الظاهرية بدمشق، وذلك في: Orientalia Hispanica ١ /١٩٧٤/ ٢٢٦-٢٤٤، بعنوان: *Zur Überlieferung einiger ḥadîṯ-Handschriften der Ẓāhiriyya in Damaskus*.

ولقد وصف م. ر. المالح في: المورد ٦/٢ /١٩٧٧/ ٢٢٩-٢٣٢، الـ ٣٨ مخطوطاً التي أهداها الحسني للمكتبة: مخطوطات خزانة الشيخ بدر الدين الحسني.

مكتبة المغربي الخاصة

كتب أ. مخلص عن: خزانة كتب آل المغربي في طرابلس الشام، في: مجلة المجمع العربي بدمشق ١٨ /١٩٤٣/ ١٢٣-١٢٩. وقد اختير ٢١ مخطوطاً في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA 5/1959/223-224.

مكتبة عابدين (أبو اليسر مفتي دمشق) الخاصة

اختير منها ٥٤ مخطوطاً في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA 5/1959/211-215؛ انظر كذلك: مجلة المجمع العربي بدمشق ٦ /١٩٢٦/ ٣٦٨-٣٧٠.

مكتبة سعيد حمزة الخاصة

اختير منها ١٠٣ مخطوطات في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA 5/1959/215-223.

مكتبة طلس الخاصة

كتب محمد أسعد طلس: فهرس المخطوطات العربية في الخزانة الطلسية، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA 15/1969/227-268، 17/1971/3-42، 18/1972/249-254.

صيدنايا

حبيب زيات: خزائن الكتب... (انظر سوريا، عام).

حبيب زيات: خبايا الزوايا من تأريخ صيدنايا. حريصه ١٩٣٢ (انظر ما كتبه ج. نصر الله في: BEO 9/1942-43/105).

اللاذقية

مكتبة الأزهري الخاصة تضم نحو ٣٠٠ مخطوط، انظر آنفاً.

مكتبة المحمودي الخاصة تضم نحو ٥٠ مخطوطاً، انظر آنفاً.

مكتبة الإمام الخاصة لا يعرف عدد المخطوطات، انظر آنفاً.

مكتبة الصوفي لا يعرف عدد المخطوطات، انظر آنفاً.

معلولا

حبيب زيات: خزائن الكتب... (انظر سوريا، عام)

ج. نصر الله *Les manuscripts de Ma'loula* في: BEO 9/1942-43/103-114، 11/1945/91-111. ولقد نقلت النصوص العربية النصرانية المدونة هاهنا إلى يبرود.

يبرود

ج. نصر الله *Manuscrits melkites de Yabroud dans le Qalamoun* في: Orientalia Christiana periodica(rom) 6/1940/83-113.

السويد

أوبسالا

مكتبة الجامعة

أعدّ C. J. Tornberg فهرساً بالمخطوطات العربية والفارسية والتركية في مكتبة الجامعة الملكية في أوبسالا. أوبسالا ١٨٤٩م. *Codices arabici, persici et turcici Bibliothecae Regiae Universitatis Upsaliensis*.

وكتب K, V. Zetterstéen عن: المخطوطات العربية والفارسية والتركية في مكتبة الجامعة بـ أوبسالا في: MO 22/1928/1-498، 28/1935/1-180. *Die arabischen, persischen und türkischen Handschriften der Universitätsbibliothek zu Uppsala*.

وكتب K, V. Zetterstéen كذلك تقريراً مبدئياً عن المخطوطات الشرقية في مكتبة جامعة أوبسالا، في: Isl. Cult. 3/1929/244-248، *A preliminary report on the oriental Mss. In the library of Uppsaa University*.

وكتب W. Björkmann عن مجموعة الأشرطة المصورة المصغّرة في أوبسالا، في: Islam 47/1971/298، *Mikrofilmsammlung in Uppsala*.

ستوكهولم

المكتبة الملكية

أعدّ W. Riedel فهرساً بالمخطوطات الشرقية الموجودة في المكتبة الملكية. ستوكهولم ١٩٢٣م. *Katalog over Kungl. Bibliotekets orientaliska handskrifter*.

لوند

مكتبة الجامعة

أعدّ C. J. Tornberg فهرساً بالمخطوطات الشرقية في مكتبة الجامعة الملكية في لوند. لوند ١٨٥٠م *Codices orientales Bibliothecae Regiae Universitatis Lundensis*.

سويسرا

عام

هناك مجموعات صغيرة لم تفهرس، انظر ماكتبه J. D. Pearson عن المخطوطات الشرقية (المذكور آنفاً)، ص٢٨٢-٢٨٤، *Oriental manuscripts*.

وانظر كتاب: A. Grohmann علم البرديات العربية = *Arabische Papyruskunde*، وما ذكره عن البرديات في المجموعات السويسرية.

جنيف

المكتبة العامة والجامعية

أعدّ أنور لوقا A. Louca فهرساً بالمخطوطات العربية. جنيف ١٩٦٨م. *Catalogue des manuscripts arabes*.

زوريخ

المكتبة المركزية

انظر ماكتبه J. Simon في: *Répertoire des bibliothèques* عن المخطوطات العربية النصرانية.

العراق

تقارير وفهارس عامة

كتب كوركيس عوّاد عن: فهارس المخطوطات في العراق، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي بدمشق سابقاً) RAAD 21/1946/538-543؛ وكتب كوركيس عوّاد، كذلك عن: خزائن كتب العراق العامة، في: سومر ٢/١٩٤٦/٢١٣-٢٣٤.

وكتب حسين علي محفوظ عن: المخطوطات العربية في العراق، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA 4/1958/195-258.

وكتب محسن جمال الدين عن: من المخطوطات الأندلسية في العراق، البلاغ (البغدادية)، ١(١٩٦٦-٦٧)، العدد الثالث ص٥٨-٦٤، العدد الخامس ص٧٣-٨٠، العدد الثامن ص٤٦-٥٥، العدد التاسع ص٥٥-٦١، العدد العاشر ص٢١-٣٠، ٢(١٩٦٨)، العدد الرابع ص٤١-٥٨.

مصطفى مرتضى الموسوي: فهرست المخطوطات العربية المصورة في العراق (من قبل منظمة اليونسكو). بغداد ١٩٦٨ (مكتوب على الآلة الكاتبة).

محمد تقي دانش پژوه عن مكتبات العراق والعربية السعودية في: نشرية ٥/١٩٦٨/٤٠٥-٥٨٣، تحت العنوان: كتابخا هاي عراق وعربستان سعودي.

فؤاد يوسف قزانجي: المكتبة العربية العامة والخاصة في العراق، في: المورد ١- ١٠٢/١٩٧١/ ٥٥-٦٢.

كوركيس عوّاد: تطور فهرسة المخطوطات في العراق، في: مجلّة المجمع العلمي العراقي (MM'I'I) 23/1973/110-156.

حمود الناصر وعبد الإله إبراهيم الوائلي: دليل المكتبة العراقية، بغداد ١٣٩٥هـ (١٩٧٥م).

فؤاد يوسف قزانجي وكوركيس عوّاد: مرجع الكتب والمكتبات في العراق، بغداد ١٩٧٥م.

البصرة

المكتبة العباسية

تضم ١٥٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٧٣م)، انظر ح. الناصر وع. الوائلي في مصدرهما الآنف الذكر، ص١٠٠.

ع. الخاقاني: مخطوطات المكتبة العباسية في البصرة، في: مجلّة المجمع العلمي العراقي، ٨/١٩٦١/٢١٨-٣١٣، ٩/١٩٦٢/٣٦٥-٤٢٨، ١٠/١٩٦٣/ ٢٠٥-٢٧٤.

م. م. موسوي: فهرست المخطوطات العربية المصورة في العراق، بغداد ١٩٦٨م، ص٦١-٦٢؛ وانظر كذلك ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١١٥-١١٦.

مكتبة الجامعة

تضم ٥٩٤ مخطوطاً (١٩٧٣م)، انظر ح. الناصر وع. الوائلي في مصدرهما الآنف الذكر، ص٦٣. يشكّل ال٤٠٠ مخطوط، التي تعود إلى مكتبة محمد أحمد المحامي، القوام الأصل فيها؛ انظر ك. عوّاد في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة RIMA 1/1955/166-167، وله كذلك في: مجلّة المجمع العلمي العراقي MM'I'I 23/1973/116-117.

م.ع. كاظم: : فهرست المخطوطات العربية في خزانة المكتبة المركزية لجامعة البصرة. البصرة ١٩٦٨م (مكتوبة على الآلة الكاتبة؛ تصف ٦٣ مخطوطاً لا تعود إلى مجموعة المحامي).

مجموعة المحامي انظر مكتبة الجامعة.

مكتبة باش أعيان الخاصة

تضم آلافاً من المخطوطات (انظر Hoenerbach في: Oriens ٨/١٩٥٥/ ٩٧)، بقيت حتى عام ١٩٧٠م غير متاحة للجمهور.

مكتبة آل القزويني الخاصة

تضم نحو ١٠٠مخطوط، وصف ك. عوّاد ٢٥ مخطوطاً منها في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/١٦٨-١٦٩، وله كذلك في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١١٧.

بغداد

تقارير وفهارس عامة

محمود شكري الألوسي: فهرست مكاتب بغداد الموقوفة، يوجد نسخة بخط المؤلّف في القاهرة، دار الكتب، تيمور (١٤٧ص)، ويوجد نسخة في جامعة بغداد، كلية الآداب (انظر فؤاد قزانجي وكوركيس عواد في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٢٢ منه).

L. Massignon: دراسات عن المخطوطات بمكتبات بغداد في: RMM 8/1909/223-227. *Étude sur les manuscripts des bibliothèques de Bagdā d*.

W. Hoenerbach: حول بعض المخطوطات العربية في بغداد وتطوان، في: Oriens، 8/1955/96-119؛ انظر كذلك كوركيس عواد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١٣٦.

مكتبة الأوقاف

تضم ٦٣٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٧٣م)، تكونت من أرصدة ٢٨ مكتبة كانت مستقلة. وتقع في مبنى خاص بها منذ عام ١٩٧١م (انظر ح. الناصر وع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً ص١٣).

كوركيس عوّاد: أقدم المخطوطات في خزانة الأوقاف العامة بـ بغداد، في سومر ٣/١٩٤٧/٢٣٦-٢٦٩، ٤/١٩٤٨/١١٣-١٣٥، ٢٢٠-٢٥٣.

محمد أسعد طلس: الكشّاف عن مخطوطات خزائن الأوقاف. بغداد ١٣٧٢هـ (١٩٥٣م).

عبد الله الجبوري: المستدرك على الكشّاف عن مخطوطات خزائن كتب الأوقاف. بغداد ١٣٨٥هـ (١٩٦٥م).

عبد الله الجبوري: فهرس مخطوطات حسن الأنكرلي المهداة إلى مكتبة الأوقاف العامة بـ بغداد. نجف ١٣٨٧هـ (١٩٦٧م).

عبد الله الجبوري: مكتبة الأوقاف العامة، تأريخها ونوادر مخطوطاتها. بغداد ١٣٨٩هـ (١٩٦٩).

عبد الله الجبوري: فهرس المخطوطات العربية في مكتبة الأوقاف العامة في بغداد. م١: القرآن وعلومه، الحديث وعلومه، الفقه. بغداد ١٣٩٣هـ (١٩٧٣م). م٢: الفقه، الحكمة، العقائد، التصوّف. بغداد١٩٧٤م. م٣: الأدب، السعر، العروض، الوضع، اللغة والعجم، النحو، الصرف، البلاغة. بغداد ١٩٧٤م. م٤: المنطق، الرياضيات، الفلك، الطب، التأريخ. بغداد ١٩٧٤م.

عبد الله الجبوري: تقرير عن المخطوطات العربية في مكتبات الأوقاف-العراق، في: المورد $_{١}$٥،/١٩٧٦/ ٦١-٦٣.

عبد الله الجبوري: فهرس المخطوطات المصوّرة المحفوظة في مكتبة الأوقاف العامة بـ بغداد، في: المورد $_{٢}$٦،/١٩٧٧/٢٤١-٢٦٤ (والأمر مستمر).

عبد الله الجبوري: فهرس المخطوطات العلمية في مكتبة الأوقاف العامة بـ بغداد، في: المورد $_{٤}$٦،/١٩٧٧/ ٣٦٩-٤٠٦.

دار التربية

تضم مخطوطات مجموعتي عبّاس حلمي القصّاب (١٦٥ مخطوطاً) ومحمّد سعيد الزهاوي (٥٥ مخطوطاً).

عماد عبد السلام رؤوف: الآثار الخطية في دار التربية الإسلامية بـ بغداد، في: المورد $_{١}$٦،/١٩٧٧/ ٢٣٣-٢٧٠ و $_{٢}$٦،/١٩٧٧/ ٢٦٥-٢٩٨.

جامع السلطان علي

عماد عبد السلام رؤوف: الآثار الخطية في جامع السّيد سلطان علي بـ بغداد، في دورية: المكتبة (التي كانت تصدرها مكتبة المثنى بـ بغداد)، النوات ٧-١٠ (١٩٦٧-١٩٧٠)، الأعداد ٥٧-٥٩ و٦١-٦٣ و٦٥-٦٨ (طبع جزء منها متضمناً وصفاً لـ ٨٥ مخطوطاً).

جامعة بغداد

أ) كلية الآداب تضم، من بين ما تضم، مجموعة كلية التربية ومجموعة -مكونة من ١٤٨٣ مخطوطاً- معهد الدراسات الإسلامية العليا، الذي حلّ عام ١٩٦٩م، ومجموعة: ك. عوّاد (انظر: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ١٩٤٩/٢٤/٢٧٩-٢٨٧)، ومجموعة م. عوّاد، ومجموعة ي. مسكوني، و مجموعة ح. ع. محفوظ (بخصوص المجموعة الأخيرة انظر: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٦٠/٦/١٥-٥٨، تضم ٣٤٦ مخطوطاً).

(صالح أحمد العلي): المخطوطات العربية في معهد الدراسات الإسلامية العليا بـ بغداد. بغداد ١٩٦٨ (١٢٩ صفحة، بالآلة الكاتبة).

ب) كلية البنات

رزوق فرج رزوق: فهرست وصفي لمخطوطات مكتبة كلية البنات، جامعة بغداد، في: المورد ١٩٧٣/٢/١، ١٤٩-١٥٣.

ج) كلية الطب

ك. عوّاد: فهرس المخطوطات الموجودة في مكتبة كلية الطب، بغداد ١٩٧٠م (بالآلة الكاتبة؛ انظر: ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٩٧٣/٢٣/١٣٠).

د) المكتبة المركزية

تضم ٣٦ مخطوطاً (انظر: حمود الناصر وعبد الإله إبراهيم الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٦٣؛ محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/٤٠٦)، وتضم مجموعة كاملة من المصغرات المصورة، التي عملتها لجنة اليونسكو في العراق.

زاهدة إبراهيم: فهرست المخطوطات العربية المصورة في العراق والموجودة في المكتبة المركزية لجامعة بغداد. بغداد ١٩٧٠م (انظر: ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٩٧٣/٢٣/١٣٠-١٣١).

جامعة الحكمة

ك. عوّاد: فهرس مخطوطات خزائن يعقوب سركيس المهداة إلى جامعة الحكمة بـ بغداد. بغداد ١٣٨٥هـ (١٩٦٦م).

مكتبة الخُلاني العامة

انظر: محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/٤٠٧، لايوجد فهرس حتى الآن (انظر: ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٩٧٣/٢٣/ ١٣١).

مكتبة الإمام أبي حنيفة

يوجد في جامع الإمام الأعظم ١٥٠ مخطوطاً، انظر: حمود الناصر وعبد الإله إبراهيم الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص١٢-١٣.

مكتبة دير الكرمليين

تضم ٥٥ مخطوطاً (حتى عام ١٩٧٣م) انظر: حمود الناصر وعبد الإله إبراهيم الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٩٧.

حكمت رحماني: فهرست مخطوطات دير الآباء الكَرْمَليين بـ بغداد، في: المورد ٢٠،١/١٩٧٣/ ١٥٤-١٦٨.

كلية بغداد

يقال إن مكتبة كلية بغداد تضم مجموعة ضخمة من المخطوطات، اختار عماد عبد السلام رؤوف عشر مخطوطات منها: الآثار الخطية في مكتبة كلية بغداد، في: «مجلة» بين النهرين ٩-١٠،٣/ ١٩٧٥/ ٧٣-٨٠.

المجمع العلمي العراقي

تضم مكتبة المجمع ٩٥٠ مخطوطاً (انظر: حمود الناصر وعبد الإله إبراهيم الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٤٩)؛ هناك فهرس أعدّه ك. عوّاد تحت الطبع (انظر: المورد ٥،١/١٩٧٦/ ٢٥٠).

معهد الدراسات الإسلامية العليا

انظر: جامعة بغداد كلية الآداب.

المتحف العراقي

تضم مكتبته في الوقت الراهن (١٩٧٦م) نحو ٢٣٠٠٠ مخطوط.

ك. عوّاد: خزانة كتب المتحف، في: سومر ١/١٩٤٥/١٣٧-١٤٤.

عبد الحميد الدجيلي: مخطوطات ثمينة في خزانة المتحف العراقي، في: سومر ٧/١٩٥١/٢٨٤-٢٩٣.

عبد الحميد الدجيلي: رسائل إسماعيلية قديمة نادرة، في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٣/١٩٥٤/ ٤٠٥-٤٢١، ٤/١٩٥٦/٢٥١-٢٦٤.

ك. عوّاد: مخطوطات مكتبة المتحف العراقي بـ بغداد، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٣٧-٤٨، (انظر J. Kraemer في: Oriens 12/1959/281).

ك. عوّاد: مكتبة المتحف العراقي في ماضيها وحاضرها، في: سومر ١١/١٩٥٥/١٣٥-١٣٩.

مصطفى مرتضى الموسوي: فهرست المخطوطات العربية المصورة في العراق (انظر المصدر المذكور له آنفاً ص٣٥٩)، ص١-١٢.

ك. عوّاد: المخطوطات العربية في مكتبة المتحف العراقي بـ بغداد، م١: المخطوطات التأريخية، في: سومر ١٣/١٩٥٧/٤٠-٨٢. م٢: المخطوطات الأدبية، في: سومر ١٤/١٩٥٨/١٢٧-١٧٩. م٣: الطب، الصيدلة، البيطرة، في: سومر ١٥/١٩٥٩/٢٥-٥٢.

دليل معرض المخطوطات العربية في مكتبة المتحف العراقي. بغداد ١٩٦٩م (بالآلة الكاتبة).

أسامة ناصر النقشبندي: المخطوطات اللغوية في مكتبة المتحف العراقي. بغداد ١٩٦٩م.

رزوق فرج رزوق: مجموع خطي نفيس في الكيمياء، في: المورد ١/٣-٤/١٩٧٢/ ٣٠٥-٣١٩.

أسامة ناصر النقشبندي: جهود مديرية الآثار العراقية في تجميع وحماية المخطوطات، في: المورد ٥/١/١٩٧٦ /٦٤-٦٥.

ومن بين ما يتبع المكتبة، المجموعات الآتية:

١) مجموعة الألوسي (٤١٤ مخطوطاً)، انظر أسامة ناصر النقشبندي: مخطوطات الخزانة الألوسية في مكتبة المتحف العراقي، في: المورد ٤/١/١٩٧٥ /١٧٥-٢٠٦.

٢) مجموعة عباس العزاوي (٣٣٥٠ مخطوطاً، انظر: ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١٣٢-١٣٣).

٣) تتألف هدية دير الكرمليين عام ١٩٥٠م من ١٣٣٥ مخطوطاً، ترجع إلى ما خلّفه أنستاس ماري الكرمَلي، انظر ك. عوّاد: مخطوطات الكرمَليِّين في خزانة المتحف العراقي، في: سومر٧/١٩٥١/٢٧٨-٢٨٣؛ ع. ك. الألوسي: المختار من مخطوطات خزانة الكَرْمَلي في مكتبة المتحف العراقي، في: الأقلام (بغداد) ٦/١٩٧٠/٦٤-٨٠ (انظر: ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/ ١٢٢).

٤) مجموعة عبد الوهاب النائب (٢٩٦ مخطوطاً، انظر المصدر السابق ص١٣٣).

٥) مجموعة سعيد النقشبندي (١١٠٠ مخطوط، انظر المصدر السابق ص١٣١).

٦) مجموعة القاسم الرجب، صدر فهرسها بثلاثة أجزاء (انظر ك. عوّاد: فهرست المخطوطات العربية في خزانة قاسم محمد الرّجب بـ بغداد. الجزء الأول في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٢/١٩٦٥/١٦٥-١٩١، في فصلة مستقلّة. الجزء الثاني بغداد ١٩٦٦م. الجزء الثالث بغداد ١٩٧١م انظر ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/ ١٣٤-١٣٥.

٧) مجموعة السنوي، انظر عبد الله السنوي: بعض المخطوطات العربية في خزانة آل السنوي بـ بغداد، في: المورد ١، ٣-٤/١٩٧٢/ ٢١١-٢١٦؛ ك. عوّاد المصدر المذكور له آنفاً ص١٢٣.

٨) مجموعة الملاّ صابر (٤٣٥ مخطوطاً، انظر المورد ٥، ١/١٩٧٦/ ٦٤).

٩) مجموعة الكيلاني (١٣٤ مخطوطاً، انظر أسامة ناصر النقشبندي: مخطوطات خزانة راشد علي الكيلاني، في المورد ٥، ٢/١٩٧٦/ ٢٠٣-٢٢٤).

المكتبة القادرية

إبراهيم الدروبي: مخطوطات المكتبة القادرية بـ بغداد، في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٦/١٩٥٩/١٨٩-٢٣٠.

ع. الطباطبائي: فهرست ي كتابخانه مزاري عبد القادر جيلاني دار بغداد، في: نشرية ٧/١٩٧٤/٥٢٤-٥٣٠.

عماد عبد السلام رؤوف: الآثار الخطية في المكتبة القادرية بـ بغداد، م١ و م٢: بغداد ١٩٧٤م و١٩٧٧م؛ انظر كذلك: محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٤٠٧؛ ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١٢٧.

مجموعة الألوسي، انظر المتحف العراقي.

مجموعة كوركيس وميخائيل عوّاد، انظر جامعة بغداد، كلية الآداب.

مجموعة عباس العزاوي، انظر المتحف العراقي.

مجموعة الكيلاني، انظر المتحف العراقي.

مجموعة حسين علي محفوظ، انظر جامعة بغداد، كلية الآداب.

مجموعة يوسف مسكوني، انظر جامعة بغداد، كلية الآداب.

مجموعة عبد الوهاب النائب، انظر المتحف العراقي.

مجموعة سعيد النقشبندي، انظر المتحف العراقي.

مجموعة قاسم رجب، انظر المتحف العراقي.

مجموعة السنوي انظر المتحف العراقي.

مجموعة يعقوب سركيس، انظر جامعة الحكمة.

مجموعة الملاّ صابر، انظر المتحف العراقي.

مكتبة الخياط الخاصة

ح. رحماني: مخطوطات خزانة الشاعر إبراهيم أحمد الخياط في بغداد، في: المورد ٣/١،١٩٧٤/٢٦٧-٢٧٦ (وصف ٣٢ مخطوطاً).

مكتبة العزّي الخاصة

عزيز العلي العزّي: مخطوطات الخزانة العزية في بغداد، في: المورد ١/٣-٤،١٩٧٢/٢٠٥-٢١٠؛ انظر كذلك ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/ ١٣٣.

مكتبة نيازي الخاصة

فهرست بأسماء مخطوطات أحمد عبد الوهّاب نيازي بـ بغداد. بغداد، المحكمة الشّرعية، بدون تاريخ. (انظر فؤاد قزانجي وكوركيس عواد في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٨٧ منه).

مكتبة شِكاره الخاصة

كانت سابقاً في العمارة، وهي الآن في بغداد (انظر ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٩٧٣/٢٣/ ١٣٢)؛ اختار ح.ع. محفوظ ووصف ٨٤ مخطوطاً منها في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٨/٤/٢٠٠-٢٠٧.

مكتبة السويدي الخاصة

عز الدين علم الدين: خزائن الكتب العربية. (م٧:) بقية مؤلّفات الأسرة السويدية العباسية، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ١٩٢٨/٨/٤٤٩-٤٥٣. لا يعرف مصير هذه المجموعة، انظر ك. عوّاد في المصدر المذكور آنفاً، ص١٣٢ منه.

مكتبة الطيار الخاصة

ح.ع. محفوظ: خزانة الحاج عبد الباقي الطيار وابنه هاشم بـ بغداد، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٨/٤/١٩٥-٢٠٠.

مكتبة توفيق وهبي الخاصة

تضم نحو ٤٠٠ مخطوط، انظر: محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ١٩٦٨/٥/٤٠٨-٤٠٩.

تلكيف

مكتبة كنيسة تلكيف

تضم فيما تضم ١٤ مخطوطاً عربياً. أعدّ يوسف حَبّي فهرساً، انظر ماكتبه بعنوان: مخطوطات تلكيف في: بين النهرين (الموصل) ١٣،٤/١٩٧٦/ ٢٩-٤٧.

سامرّاء

عام

ع. ش. البدري: مكتبات سامراء: قديمها وحديثها في: عالم المكتبات (القاهرة) ٦،١/١٩٦٤/ ٣٠-٣٣.

ي. إ. السامرّائي: تأريخ مدينة سامرّاء. م٣، بغداد ١٩٧٣م، ص٢٣١-٢٤٣ (ارجع بخصوص المخطوطات في سامراء إلى ف. قزانجي و ك. عواد في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٧٦ منه).

مكتبة الإمام المهدي العامة

تأسست عام ١٩٥٢م، وكانت الكتب التي أهداها ميرزا محمد الشريف الطّهراني الرصيد الأساسي؛ انظر ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٨/٤/٢١٠-٢١٤ (الاختيار ٢١ مخطوطاً)، ارجع إلى: ك. عوّاد في المصدر المذكور له آنفاً، ص٧٣).

السليمانية

مكتبة محمد الخال الخاصة

م. الخال: مخطوطات مكتبة الشيخ محمد الخال في السليمانية في: مجلّة المجمع العلمي الكردي ١/١٩٧٣/٦٢٥-٦٩٢، ٢/٢٠/١٩٧٤/ ٦٠-١٠٧ (انظر إلى ف. قزانجي و ك. عواد في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٧٣ منه).

شطرا

ع. الخاقاني: النوادر المخطوطة في الشّطرا، في: البيان (نجف) ٣/١٩٤٩/٤٠٧، ٤٣٣-٤٣٤ (انظر ف. قزانجي و ك. عواد في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٧٣ فيه).

الكاظمية

عام

ح.ع. محفوظ: خزائن كتب الكاظمية قديماً وحديثاً في: الكتاب (بغداد) السنة الأولى (١٩٥٨)، وفصلة، بغداد ١٩٥٨.

ط. الخالصي: مكتبة الكاظمية العامة والخاصة. بغداد ١٩٧٣م (تضم مقتنيات ١٢ مكتبة عامة، ٦ مكتبات خاصة)، انظر أيضاً ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١٤٠-١٤١.

جامعة مدينة العلم

تضم ٦٧٣ مخطوطاً (حتى عام ١٩٧٣م)، انظر ف. قزانجي و ك. عواد في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٩٤ فيه.

ح. م. هدّو: مخطوطات خزانة جامعة مدينة العلم للإمام الخالصي الكبير في الكاظمية. بغداد ١٣٩٢هـ (١٩٧٢م)، ارجع إلى ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/٢٥٥-٢٥٨.

مكتبة آل الأعرجي العامة

ح. الناصر و ع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٨٢.

مكتبة الجوادين العامة

ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/٢٥١-٢٥٣ (اختيار لـ ١٨ مخطوطاً)، ارجع إلى ح. الناصر و ع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٩٥.

مكتبة الإمام الحسن العامة

ح. الناصر وع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٨٣.

مكتبة الإمام الكاظم العامة

ح. ع. محفوظ في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٤٦.

مكتبة الإمام الصادق العامة

ح. ع. محفوظ في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٥٠-٢٥١ (اختيار لـ ١٢ مخطوطاً)؛ ارجع إلى ح. الناصر و ع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٩٢.

مكتبة عبد الله الأسدي الخاصة

ح. ع. محفوظ في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٤٧-٢٥٠ (اختيار لـ ٢٩ مخطوطاً).

مكتبة محمّد الهمذاني الخاصة

انظر ح. ع. محفوظ: خزائن كتب الكاظمية... ص١١.

مكتبة علي بن الحسين الهاشمي الخاصة

ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/٢٥٣-٢٥٥ (اختيار لـ ٣٦ مخطوطاً).

مكتبة عبد الرزّاق الكاظمي الخاصة

ح. ع. محفوظ في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٤٢-٢٤٤ (اختيار لـ ٢٩ مخطوطاً).

مكتبة حسين علي محفوظ الخاصة

انظر بغداد -جامعة بغداد، كليّة الآداب.

مكتبة عبد الصّاحب النجفي الخاصة

ح.ع. محفوظ في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٤٥-٢٤٦ (اختيار لـ ١٦ مخطوطاً).

مكتبة حسن الصّدر الخاصة

ح.ع. محفوظ في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٣٨-٢٤٢ (اختيار لـ ٤٢ مخطوطاً).

تركة محمد رضا شالجي

ح.ع. محفوظ في المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٥٠ (اختير خمس مخطوطات).

كربلاء

عام

سلمان هادي الطعمة: مخطوطات كربلاء. م١: نجف ١٣٩٣هـ (١٩٧٣م) (من بينها أكثر من ٢٢ مكتبة خاصة سابقاً)؛ ارجع أيضاً إلى ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٤١/١٩٧٣/٢٣-١٤٣.

سلمان هادي الطعمة: خزائن كتب كربلاء الحاضرة. نجف ١٣٩٧هـ (١٩٧٧م) (أكثر من عشر مكتبات عامة و٣٨ مكتبة خاصة مع مخطوطات مختارة).

مدرسة البادكوبا

تضم مجموعة مكونة من ٤٠ مخطوطاً، انظر: محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٤٣٨/١٩٦٨/٥؛ س. هـ. الطعمة: خزائن... ص٣٢-٣٣.

المكتبة الجعفرية (في المدرسة الهندية)

تضم نحو ٨٠٠٠ مخطوط، انظر: محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٤٣٤/١٩٦٨/٥-٤٣٧؛ س. هـ. الطعمة: خزائن... ص٣٠-٣٢.

الروضة الحسينية

تضم نحو ١٠٠ مخطوط، انظر م. القاضي: خزانة العتبة الحسينية المقدّسة في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٦/١٩٥٩/٦-٣٧؛ س. هـ. الطعمة: خزائن... ص٣٣-٣٤.

مكتبة الحائري الخاصة

ر. طاهر: مخطوطات العلاّمة الحائري في كربلاء. نجف ١٩٧٣م؛ ارجع إلى س. هـ. الطعمة: خزائن... ص٨-٩.

مكتبة الكاشاني الخاصة

ح. م. هدّو: مخطوطات مكتبة العلاّمة الجّة السيد عباس الحسيني الكاشاني. م١ كربلاء ١٣٨٥هـ (١٩٦٦م).

مكتبة المرعشي الخاصة

س. هـ. الطعمة: المخطوطات العربية في خزانة آل المرعشي في كربلاء في: المورد ٣،٤/١٩٧٤/ ٢٨٥-٢٨٩، ٧،١/١٩٧٨/ ٢٧٩-٢٩٤ (وصف ١٤٤ مخطوطاً).

مكتبة حسين القزويني الخاصة

س. هـ. الطعمة: مخطوطات.... ص٨٧-١٣٣ (وصف ٥١ مخطوطاً).

مكتبة عبد الرضا الشهرستاني الخاصة

محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٤٣٨-٤٣٩.

مكتبة عبد الحسين آل طعمة الخاصة

س. هـ. الطعمة: مخطوطات.... ص٣٨-٨٦ (وصف ٤٦ مخطوطاً).

ماربهنام

مكتبة الدير

تضم مكتبة الدير ١٠٧ مخطوطات عربية، وصفها سهيل قاشا: المخطوطات العربية في دير مار بهنام في: المورد ٥،٤/١٩٧٦/ ٢٢٣-٢٣٦.

الموصل

عام

داود الجلبي: مخطوطات الموصل (وفيه بحث عن مدارسها الدينية ومدارس ملحقاتها). بغداد ١٣٤٦هـ (١٩٢٧م) (وصفت مقتنياتها من نحو ٥٠ مكتبة).

مكتبة الأوقاف

لقد ضم إلى هذه المكتبة التي افتتحت عام ١٩٧٣م ٣٥ مكتبة مدارس ومساجد ومجموعات خاصة، منها المجموعات التي وصف د. الجلبي معظمها.

سالم عبد الرزاق أحمد: فهرس مخطوطات مكتبة الأوقاف العامة في الموصل. م١: خزائن حسن باشا الجليلي. الموصل ١٣٩٥هـ (١٩٧٥م) طبع جزء منها في: المورد ٣/٢،١٩٧٤/ ٢٦٩-٢٧٨، ٣/٣،١٩٧٤/ ٢٨١-٢٩٦. م٢: خزائن المدرسة الإسلامية، العراكدة والنبي شيث وباب الطوب والجامع الكبير. الموصل ١٣٩٥هـ (١٩٧٥م).

سالم عبد الرزاق أحمد: نوادر و نفائس مخطوطات مكتبة الأوقاف العامة في الموصل في: بين النهرين (الموصل) ١٦/٤،١٩٧٦/ ٣٨٣-٤١٦ (وصف منها ٧٥ مخطوطاً مختاراً).

هذا ويتبع الأرصدة التي لم توصف في الفهرس بعد:

١) مجموعة مدرسة الرضواني (داود الجلبي، انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص١٤٨-١٥٠) وانظر سعيد الديوه جي: مخطوطات مدرسة الرضواني في الموصل في: المورد ١/٣-٤،١٩٧٢/ ١٨٩-١٩٧؛ (انظر كذلك ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٤٨/١٩٧٣/٢٣).

٢) مجموعة داود الجلبي (ارجع إلى فهرسه ص٢٦٦-٢٨٦)، انظر فيصل دبدوب: الكتور داود الجلبي، حياته ومخطوطات خزانته في: مجلة معهد المخطوطات العربية ١٣/١٩٦٧/٣-٤٠.

المكتبة المركزية

سعيد الديوه جي: مخطوطات المكتبة المركزية في الموصل في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٥/١٩٦٧/٢٩٥-٣٢٨؛ ارجع إلى ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٥٠/١٩٧٣/٢٣.

مكتبة سعيد الديوه جي

هناك فهرس، يضم ٢٢٠ مخطوطاً، وضعه المالك في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٩/١٩٦٣/٢٠٣-٢٣٠؛ ارجع إلى ح. الناصر وع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٩٨.

النجف

عام

ك. الدُّجيلي: مخطوطات النجف في: لغة العرب (بغداد) ٣/١٩١٤/٥٩٣-٦٠٠.

ع. الخاقاني: أهمّ الآثار المخطوطة في النجف في: الاعتدال (النجف) ٥/١٩٣٨/٥٧-٦٠، ١١٣-١١٦، ١٧٤-١٧٧، ٤٧٣-٤٧٦، ٥٣٢-٥٣٦، ٥٧٤-٥٧٦، ٦/١٩٤٦/٧٥-٧٨، ١٥٥-١٥٧، ٢٣٨-٢٤٠ (انظر ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١٥١-١٥٢).

ج. ب. محبوبة: ماضي النجف وحاضرها. م١ النجف، الطبعة الثانية ١٩٥٨م، ص١٤٧-١٧٤ (فصل: خزائن الكتب).

مكتبة آل كاشف الغطاء

ع. الخاقاني: الآثار المخطوطة في النجف: مكتبة الإمام كاشف الغطاء في: الأقلام (بغداد) السنة الأولى (١٩٦٤-٦٥)، العدد الثاني، ص٩٤-١٠٦، العدد الرابع، ص٩٨-١٠٧، العدد السادس، ص٩٩-١١٢، العدد الحادي عشر، ص١٣٤-١٥٠؛ انظر كذلك ح.ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/٢٠٧-٢١٠.

مكتبة آية الله الحكيم

تضم ٥٥٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٧٣م)، انظر ح. الناصر و ع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٨٣.

من نوادر المخطوطات: مكتبة آية الله الحكيم العامة، تأسست ١٣٧٧هـ/١٩٥٧م جامع الهندي-النجف الأشرف. النجف ١٣٨٢هـ (١٩٦٢م).

محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٤٢٠-٤٢٨ (قدّم اختياراً من ١٠٨ مخطوطات).

م. م. نجف: فهرست مخطوطات مكتبة الإمام الحكيم العامة. النجف الأشرف-العراق. النجف ١٣٨٩هـ (١٩٦٩م).

أحمد الحسيني: فهرست مخطوطات الشيخ محمد الرشتي المهداة إلى مكتبة الإمام الحكيم العامة في النجف الأشرف. النجف ١٣٩١هـ (١٩٧١م)؛ وانظر كذلك محمد حسين الحسيني في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٣/١٩٧٤/٢٠-٣١.

مكتبة آية الله محمد

محمد هادي الأميني: مخطوطات مكتبة آية الله السيّد محمد البغدادي في النجف الأشرف. النجف ١٩٦٤ (انظر ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ١٥٤/١٩٧٣/٢٣-١٥٥).

جامع الهندي

انظر مكتبة آية الله الحكيم

جامعة النجف

محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٤٣٣/١٩٦٨/٥.

الخزانة الغروية

ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٣/١٩٥٩/٥-٣٠ (اختيار لـ ٨٢ مخطوطاً).

محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٤٠٩/١٩٦٨/٥-٤١٩ (وصف ٩٩ مخطوطاً).

أحمد الحسيني: فهرست مخطوطات خزانة الروضة الحيدرية في النجف الأشرف. النجف ١٣٩١هـ (١٩٧١م)؛ وانظر كذلك ك. عوّاد في المصدر المذكور له آنفاً، ص١٥٢-١٥٣؛ محمد حسين الحسيني في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٣١/١٩٧٤/٢٠-٤٩.

حسينيّة الشُّشترية

تضم ١٤٠٠ مخطوط (حتى ١٩٧٣م)، انظر ح. الناصر و ع. الوائلي في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٩٦؛ محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٤٣٢/١٩٦٨/٥-٤٣٣؛ ركن الدين هُمايون فرُّخ: كتاب و كتابخانها (انظر بعد، ص٣٧١)، م٢، ص١٩٠.

مكتبة الإمام أمير المؤمنين، انظر الخزانة الغروية.

المدرسة البَرُوجردية

محمد تقي دانش پژوه في: نشرية ٥/١٩٦٨/٤٢٩-٤٣١ (قدّم اختياراً من ٢١ مخطوطاً).

الروضة الحيدرية، انظر الخزانة الغروية.

مكتبة صاحب الذريعة العامة

وقفها آغا بُزُرج الطِّهراني؛ محمد حسين الحسيني في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٠/١٩٧٤/٧-١٣ (وصف ٣٦ مخطوطاً).

مكتبة الصّحن الشريف، انظر الخزانة الغروية.

مكتبة الجزائري الخاصة

تضم نحو ٦٠٠ مخطوط، انظر أحمد الحسيني: نسخه هاي عز الدين جزائري دَرْ نجف أشرف في: نشرية ٥/١٩٦٨/٧١٥-٧١٩ (وصف ٢٢ مخطوطاً، لم يدرجها آغا بُزُرج، الذي عرف المكتبة هذه، في الذريعة).

مكتبة الطريحي الخاصة

محمد أمين الدين: أشهر الآثار المخطوطة في مكتبة آل الطريحي بالنجف في: العراق (بغداد)، العدد ٥٣٨٢ بتاريخ ١٩/٧/١٩٣٨ (انظر فؤاد قزانجي و ك. عوّاد في المصدر المذكور لهما آنفاً، ص٦٦).

مكتبة محمد علي اليعقوبي الخاصة

انظر ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/٢١٤-٢١٥ (اختيار لـ ٢٠ مخطوطاً)؛ ارجع إلى ك. عوّاد في: مجلّة المجمع العلمي العراقي ٢٣/١٩٧٣/١٥٥.

تركة محمد السماوي

انظر ح. ع. محفوظ في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/٢١٥-٢٣٧ (اختيار لـ ٤٧١ مخطوطاً)؛ ارجع إلى ك. عوّاد في المصدر المذكور له آنفاً، ص١٥٥.

غانا

عام

كتب محمود الوقّاد عن المخطوطات العربية في غانا، وذلك في: Ghana notes and queries 2/1961/11 بعنوان: Arabic manuscripts in Ghana.

هناك ملخص لتقرير عن مؤتمر في الوثائق العربية، عقد في جامعة غانا في ٢٦ و٢٧ من شباط عام ١٩٦٥، ونشر في: Research Bull: Ibdan 2,1/1965/8-25: *Summary of a report on a conference on Arabic document held at the University of Ghana, 26 and27th February 1965*.

وكتب V. Monteil في: Bull. IFAN, sér. B 27/1965/531-533.

لجون (legon)

معهد الدراسات الإفريقية (في الجامعة)

تضم ٥٠٠ مخطوط عربي، معظمها مصورات، انظر V. Monteil في: IFAN, sér. B Bull 27/1965/531-533.

فرنسا

عام

لقد قام A. J. Huisman بذكر ووصف مجموعات صغيرة في كتابه: *Manuscrits arabes* ص٢٠-٢٧، وكذلك فعل J. D. Pearson في كتابه: *Oriental manuscripts* ص٢٠٣-٢١٦.

أفينيون (Avignon)

مكتبة البلدية (Bibliothèque Municipale)

كتب Ch. Pellat عن المخطوطات العربية في بلدية أفينيون ونشر ذلك في: En terre d'Islam، عام ١٩٤٤، ص٢١٧-٢٢٠، بعنوان: *Les manuscrits arabes de la Bibliothèque Municipale d' Avignon*.

إكس-أن-بروفانس (Aix-en-Provence)

مكتبة البلدية

تضم ٣٥ مخطوطاً، انظر J. D. Pearson في مصدره الآنف الذكر ص٢٠٨.

باريس

عام

لقد كتب محمد حميد الله في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢/١٩٥٦/٢٣٩-٢٤٥ عن: المخطوطات العربية في باريس.

المكتبة الوطنية (Bibliothèque Nationale)

مؤلّفات فهرسية أساسية:

لقد أعدّ M.de Slane فهرساً بالمخطوطات العربية في المكتبة الوطنية، وطبع في باريس ١٨٨٣-١٨٩٥م (يتضمن من المخطوط رقم ١ إلى ٤٦٦٥). *Catalogue des manuscrits arabes de la Bibliothèque Nationale*.

كذلك أعدّ E. Blochet فهرساً بالمخطوطات العربية من المقتنيات الجديدة (١٨٨٤-١٩٢٤م)، وطبع في باريس عام ١٩٢٥م (يتضمن من المخطوط رقم ٤٦٦٦ إلى ٦٧٥٣، سقط فيه بعض الأرقام) *Catalogue des manuscrits arabes des nouvelles acquisitions*.

كذلك أعدّ G. Vajda فهرساً عاماً بالمخطوطات العربية الإسلامية في المكتبة الوطنية بباريس، وطبع في باريس عام ١٩٥٣م (يتضمن ٦٨٣٥ مخطوطاً، وهو المجموع الكلي حتى عام ١٩٥٠م) *Index général des manuscrits arabes musulmans de la Bibliothèque Nationale de Paris*. وله كذلك: إضافات وتصحيحات (*Additions et corrections*)، نشرها في: Orien 7/1954/163-164 (انظر كذلك H. Ritter في المصدر السابق ص١٦٢-١٦٣)؛ وله أيضاً: المخطوطات العربية التي اقتنتها المكتبة الوطنية في باريس *Manuscrits arabes récemment entrés à la Bibliothèque Nationale de Paris* نشره في: Bull. d' information de l' Institut de Rechercche et d' Histoire des Textes 4/1955/73-75، 13/1964-65/81-91.

كذلك أعدّ G. Troupeau فهرساً بالمخطوطات العربية، الجزء الأول: مخطوطات النصرانية (الأرقام من ١ إلى ٣٢٣)، طبع في باريس عام ١٩٧٢، *Catalogue des manuscrits arabes. Première partie: manuscripts chrétiens. I*؛ انظر كذلك ما كتبه G.

Lecomte في: Arabica 21/1974/104-105؛ وما كتبه J. M. Fiey في: MIDEO 12/1974/211-216.

دراسات مكملة

لـ F. Woepcke دراسات في تاريخ العلوم الرياضية عند الشرقيين، اعتماداً على وثائق عربية وفارسية غير منشورة، نشرها في: JA sér. V 4/1854/348-384، 5/1855/218-256، 309-359، *Recherches sur l' histoire des sciences mathématiques chez les orientaux, d' après des traits inédits arabes et persans*.

و لـ F. Woepcke ملحوظات حول بعض المخطوطات العربية الخاصّة بالرياضيات، التي أضيفت إلى مجموعات المكتبة الإمبراطورية في: JA sér. V 19/1862/101-127، *Notice sur quelques manuscrits arabes relatifs aux mathématiques, et récemment acquis par la Bibliothèque Impériale*.

كذلك أعدّ E. Blochet فهرساً بمجموعة المخطوطات الشرقية، العربية والفارسية والتركية، التي كونها M. Charles Schefer واقتنتها الدولة. باريس ١٩٠٠م. *Catalogue de la collection de manuscrits orientaux, arabes, persans et turcs, formée par M. Charles Schefer et acquis par l' état*.

و كتب H. Derenbourg عن المخطوطات العربية في مجموعة Schefer (شِفَرْ) بالمكتبة الوطنية في: Journal des savants عدد آذار -حزيران ١٩٠١م، طبع منفصلاً في باريس ١٩٠١م. *Les manuscrits arabes de la collection Schefer à la Bibliothèque Nationale*.

أعدّ E. Galtier تقريراً أبجدياً بالمخطوطات العربية النصرانية في المكتبة الوطنية، نشره في: BIFAO 4/1905/195-221 *Répertoire alphabétiqu e des manuscrits arabes chrétiens de la Bibliothèque Nationale*.

كذلك أعدّ E. Blochet حصراً للمخطوطات العربية في مجموعة Decourdemanche في: Bibliographie moderne 1906م العدد ٣ وطبع منفصلاً في: Besançon عام ١٩٠٦م: *Inventaire des manuscrits arabes de la Decourdemanche*.

وكتب E. Amar في التعرف على مخطوطتين عربيتين في المكتبة الوطنية في: JA sér. X 11/1908/237-242 *Sur une identification de deux manuscrits arabes de la Bibliothèque Nationale*.

كذلك كتب E. Blochet عن مجموعة المخطوطات الإسلامية في: Arch. Maroc. 15/1908-09/193-282 *Une collection de manuscrits musulmans*، وله كذلك في: RMM 8/1909/29-38 (حول المكتبة الوطنية ٦٣٠٩-٦٣٩٥، جزء منها هدية Decourdemanche).

وكتب R. Griveau ملحوظات حول المخطوطات العربية النصرانية التي دخلت المكتبة الوطنية بعد نشر فهرسها في Rev. Or. Chr., sér. II 14/1909/174-188، 276-281، 337-356، 6/1911/68-71. *Notice des manuscrits arabes chrétiens entrés à la Bibliothèque Nationale depuis la publication du catalogque*.

أعدّ G. Gabrieli قائمة وصفية ونقدية عن بعض المخطوطات العربية ذات المحتوى التاريخي في: Rend. R. Accad. Lincei, ser. V 25/1916/1135-1184، 26/1917/474-490. *Appunti descrittivi e critici su alcuni manuscritti arabi di contenuto storico*.

أعدّ E. Blochet قائمة حصرية بالمخطوطات الإسلامية في مجموعة Decourdemanche في: JA sér. XI، 8/1916/305-370، 381-423 (المخطوطات العربية ٣٠٥-٣٣٦). *Inventaire de la collection de manuscrits musulmans de M. Decourdemanche*.

كتب G. Vajda عن بعض المخطوطات العربية الموجودة في المكتبة الوطنية في: RSO، 25/1950/1-10. *Quelques notes sur le fonds de manuscrits arabes de la Bibliothèque Nationale de Paris*.

وكتب G. Vajda كذلك عن الأدب العربي في أفريقيا في: Jour. De la Soc. Des Africanistes 20/1950/229-237 *Contribution à la connaissance de la literature arabe en Afrique Occidentale*.

وكتب G. Vajda ملحوظات في البيبوغرافيا المغربية، الجزء الثامن: مخطوطات مغربية دخلت حديثاً المكتبة الوطنية في: Hespéris 41/1954/365-377. *Notes de bibliographie maghrébine. VIII: Manuscrits maghrébins récemment entrés à la Bibliothèque Nationale de Paris*.

وكتب م. حسين عن مخطوطات رحلة ابن بطوطة في باريس وابن جزيّ في: JASB, letters، 20/1954/49-53، *Manuscripts of Ibn Batūta's Rehla in Paris and Ibn Juzayy*.

وكتب J. M. Millàs Vallicrosa عن نصوص خطية لابن وافد وابن البصّال عن الجغرافيا في: Tamuda، 2/1954/339-344. *Nuevos textos manuscritos de las obras geopónicas de Ibn Wāfid e Ibn Baṣṣāl*.

وكتب G. Vajda عن إجازات القراءة ورواية المخطوطات العربية بالمكتبة الوطنية في باريس طبع في باريس عام ١٩٥٧م. *Les certificates de lecture et de transmission dans les manuscrits arabes de la Bibliothèque Nationale de Paris*.

وكتب L. Thorndike ملحوظات عن بعض المخطوطات العربية الفلكية والنجومية والرياضية في المكتبة الوطنية بباريس، في: Jour. Warburg and Courauld Inst. 20/1957/112-172 (ترجمات لاتينية). *Notes on some astronomical, astrological, and mathematical manuscripts of Bibliothèque Nationale, Paris*.

وكتب G. Vajda عن المخطوطات العربية المؤرخة في المكتبة الوطنية بباريس في: Bull. d' information de l' Institut de Rechercche et d' Histoire des Textes 7/1958/47-69. *Les manuscrits arabes datés de la Bibliothèque Nationale de Paris*.

وكتب G. Troupeau ملحوظة عن مخطوطات سعرت المحفوظة في المكتبة الوطنية بباريس في: École des langues orientales anciennes de l' Institut Catholique de Paris.Mém. du cinquantenaire. وطبع في باريس عام ١٩٦٤م. ص٢٠٧-٢٠٨. *Note sur les manuscrits de Séert conserves à la Bibliothèque Nationale de Paris*.

وكتب Attié A. Attié عن المخطوطات العربية الفلاحية في المكتبة الوطنية بباريس في: Hespéris-Tamuda، 10/1969/243-261. *Les manuscrits agricoles arabes de la Bibliothèque Nationale de Paris*.

كتب Yvette Sauvan عن مقتنيات جديدة في المكتبة الوطنية، تناولت مخطوطات رفاعية في: Arabica 19/1972/190-192.*Nouvelles acquisitions de la Bibliothèque Nationale. Un lot de manuscrits Rifā'ites*.

مكتبة اللوفر

كتب J. David-Weill عن البرديات العربية في مكتبة اللوفر في: JESHO 8/1965/277-311، 14/1971/1-24؛ انظر A. Grohmann في كتابه: علم البرديات العربي((*Arabische Papyruskunde*).

مكتبة الجمعية الآسيوية(Société Asiatique)

كتب L. Bouvat عن مجموعة مخطوطات عربية خاصة بالطوارق (النيجر) في: JA 209/1926/119-125.*Une collection de manuscrits arabes provenant des Touareg Oulliminden*.

أعدّ G. Vajda فهرساً بالمخطوطات العربية بالجمعية الآسيوية بباريس في: JA 238/1950/1-29*Société Asiatique de Paris Catalogue des manuscrits arabes*.

شتراسبورغ (Straßburg)

مكتبة جامعة شتراسبورغ

أعدّ S. Landauer فهرساً بالمخطوطات العبرية والعربية والفارسية والتركية في المكتبة القيصرية بجامعة وإقليم شتراسبورغ. طبع في شتراسبورغ عام ١٨٨١م. *Katalog der hebräischen, arabischen, persischen und türkischen Handschriften der Kaiserlichen Universitäts-und Landesbibliothek zu Straßburg*

كتب Th. Nöldek عن مخطوطات سباتّا العربية في: ZDMG 40/1886/305-314، *Die arabischen Handschriften Spitta's*.

وكتب J. Oestrup عن مخطوطين عربيين سينائيين بمكتبة جامعة وإقليم شتراسبورغ في: ZDMG، 51/1897/453-471. *Über zwei Codices sinaitici der Universitäts-und Landesbibliothek*.

هناك قائمة بالقطع والأعمال الموجودة في الرصيد العربي من المكتبة الوطنية والجامعية في شتراسبورغ، أعدّت بمناسبة ندوة الإسلام، التي عقدت ما بين ١١ و١٣ حزيران من عام ١٩٥٩م (مكتوبة على الآلة الكاتبة). *Expositio de pieces et oeuvres du fondsarabe de la Bibliothèque Nationale et Universitaire de Strasbourg, organisée à l'occasion du colloque sur l'Islam, tenu...du 11 au 13 juin 1959*.

وبخصوص البرديات انظر كتاب: A. Grohmann, *Arabische Papyruskunde*، ص٧٦-٧٧. وانظر ما كتبه J. Simon في تقريره عن المكتبات فيما يتعلّق بالمخطوطات العربية النصرانية، ص٢٦١، *bibliothèques Répertoire des bibliotheques*

مرسيليا

مكتبة البلدية (Bibliothèque Municipale)

تضم ٣٥ مخطوطاً، انظر الفهرس العام بمخطوطات المكتبات العامة في فرنسا، م١٥، باريس ١٨٩٢م، ص٤٣٧-٤٨٠؛ وانظر كذلك ما كتبه J. D. Pearson : *Catalogue général des manuscrits des bibliothèques publiques de France* ص ٢١٣.

مونبليه (Montpellier)

مكتبة الكلية الطبية

انظر الفهرس العام بمخطوطات المكتبات العامة في فرنسا، م١، باريس ١٨٤٩م (تقع المخطوطات العربية ص٢٩٩ و٣٦٠-٣٦٤ و٣٦٩ و٤٠١-٤٣٠). *Catalogue général des manuscrits des bibliothèques publiques de France*.

فلسطين (تحت الاحتلال الإسرائيلي)

عام

أعدّ J. Pohl دليلاً للمكتبات في فلسطين في: Zentralblatt für Bibliothekwesen *Führer durch die Bibliotheken Palästinas*.55/1938/50-64.

حيفا

مكتبة دير الكرمل

لقد كتب ج. البحري في مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي بدمشق سابقاً) (RAAD) 6/1926/320-321 عن: مخطوطات دير الكرمل في حيفا.

عكّا

مدرسة نور الأحمدية (مجموعة أحمد باشا)

ع. مخلص: مجموع نادر في مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ١٠/١٩٣٠/٥٧٧-٥٨٣.

القدس(تحت الاحتلال الإسرائيلي)

تقارير وفهارس عامة

طاهر الجزائري فهرس منتخبات لنوادر الكتب. مخطوط القاهرة، دار، فهارس تيمور ١٨ (تناول عدة مكتبات في القدس).

ولـ G. Graf فهرساً بمخطوطات عربية-نصرانية في القدس م١: الـ...مخطوطات الملكانية للقديسة أنا... في: .Or. Chr، 4/1915/88-120، 312-338. م٢: الـ...مخطوطات الأقباط، في المصدر السابق ٥/١٩١٥/١٣٢-١٣٦. م٣: الـ...مخطوطات دير اليونان لدى Hl. Grab، المصدر السابق ٥/١٩١٥/٢٩٣-٣١٤، ٦/١٩١٦/١٢٦-١٤٧، ٣١٧-٣٢٢، ٧-٨/ ١٩١٨/١٣٣-١٤٦؛ قارن ما كتبه المؤلّف نفسه في كتابه: تاريخ الأدب العربي النصراني، م١: مدينة الفاتيكان ١٩٤٤م، طبعة لاحقة ١٩٦٦م، المدخل ص٣٢.

Katalog christlisch-arabischer Handschriften in Jerusalem. I: Die ... Handschriften des melkitischen Seminars St. Anna...

II: Die ... Handschriften der Kopten،

III: Die ... Handschriften des grieschischen Klosters beim Hl. Grab.

Geschichte der christlischen arabischen Literatur.

أسعد طلس: دور كتب فلسطين ونفائس مخطوطاتها في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٢٠/١٩٤٥/٢٣٤-٢٤١، ٣٤٠-٣٤٧، ٤٤٠-٤٤٨، ٥٢٨-٥٣٦، ٢١/١٩٤٦/٤٩-٦٠.

متحف الآثار

كتب A. Grohmann عن البرديات العربية من خربة المِرْد: *Arabic papyri from Ḥirbet el-Mird*

(١٩٦٣م)؛ ارجع إلى كتابه: *Arabische Papyruskunde* ص٧٠-٧١.

المكتبة الخالدية

ضمت عام ١٩٣٨م ٧٠٠٠ مخطوطاً عربياً. طاهر بن صالح الجزائري: برنامج المكتبة الخالدية العمومية. القدس١٣١٨هـ (١٩٠٠م).

ع. مخلص: نفائس الخزانة الخالدية في القدس الشريف، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٤/١٩٢٤/٣٦٦-٣٦٩، ٤٠٩-٤١٣.

أسعد طلس: دور كتب فلسطين....(انظر آنفاً) هنا: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٢١/١٩٤٦/٤٩-٦٠.

مكتبة المسجد الأقصى

تضم نحو ١٠٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٤٥م). هناك فهرس، انظر أ. طلس: دور كتب فلسطين....(انظر آنفاً)، هنا: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٢٠/١٩٤٥/٢٣٧-٢٤٠، ٣٤٠-٣٤٧، ٤٤٠-٤٤٨، ٥٢٨-٥٣٦.

مكتبة البطريركية

أعدّ K. M. Koikylides فهرساً للمخطوطات العربية بمكتبة بطريركية الأراضي المقدّسة. طبع في القدس عام ١٩٠١م *Katálogos arabikōn cheirográphōn tēs Hierosolymikēs bibliothēkēs*.

ولـ G. Graf فهرس بمخطوطات عربية-نصرانية في القدس م٣ (انظر آنفاً) *III: Die Handschriften des grieschen Klosters beim Hl. Grab ....*

وأعدّ K. W. Clark قائمة بالمخطوطات في مكتبات بطرخانة اليونان و بطرخانة الأرمن في القدس مصوّرة على ميكروفيلم لمكتبة الكونجرس. واشنطُن ١٩٥٣م. *Checklist of manuscripts in the libraries of the Greek and Armenian patriarchats in Jerusalem, microfilmed for the Library of Congress*.

مكتبة عبد الله خير الخاصة

ن. شهرواني: فهرس مكتبة مخطوطات الشيخ عبد الله خير من بني سنان، القدس ١٩٦٤م. وانظر كذلك: A. J. Huisman *Les manuscrits arabes* ص٤٦.

نابلس

مجموعة الجوهري

محمد عزة دروزة: خزائن كتب العربية. وصف بعض المخطوطات في خزانة بيت الجوهري في مدينة نابلس، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٤/١٩٢٤/٤٥٣-٤٥٦.

مجموعة آل صوفان

محمد عزة دروزة: وصف كتاب في خزانة آل صوفان في نابلس، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٤/١٩٢٤/٤٥٦-٤٥٧.

فنلندا

هلسنكي

كتب J. Aro عن المخطوطات العربية والفارسية والتركية بمكتبة جامعة هلسنكي. هلسنكي ١٩٥٨م. *Die arabischen, persischen und türkischen Handschriften der Universitā tsbibliothek zu Helsinki*.

قطر

الدوحة

دار الكتب

لقد وصف عبد البديع صقر ومحمد مصطفى الأعظمي قسماً من رصيد هذه الدار في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٦٣/٩-٣-٤٦، ١٠/١٩٦٤/٣-٣٦، ١٩٥-٢٢٢.

الكاميرون

عام

انظر ماكتبه V. Monteil في: Bull. IFAN, sér. B، 28/1966/670.

كندا

مونتريال

مكتبة جامعة ماكجيل

أعدّ W. Ivanow فهرساً تعريفياً بمجموعة Casey A. Wood من المخطوطات الفارسية والعربية والهندوستانية. بومباي ١٩٢٧م؛ غير أنه غير متداول، انظر ماكتبه J. D. Pearson في ما نشره: *Oriental manuscripts*، ص١٩٩. *Annotated catalogue of the Casey A. Wood collection of Persian, Arabic and Hindustani manuscripts*.

مجموعة W. Osler

في جامعة ماكجيل. (*W. W. Francis,) Catalogue ... Bibliotheca Osleriana*، أكسفورد ١٩٢٩.

الكويت

المكتبة العامة

تضم المكتبة العامة المركزية ١٥٥ مخطوطاً، انظر: تقرير عن المخطوطات العربية في دولة الكويت في: المورد ١٩٧٦/٥٠٠ /٧٣.

مكتبة الجامعة

تضم ٥٠ مخطوطاً و٧٦٠ فيلماً مصوراً مصغراً. يقال إن فهرساً طبع عام ١٩٧٢م.

لبنان

عام

أعد ج. نصر الله فهرساً بالمخطوطات في لبنان *Catalogue des manuscrits du Liban*، طبع المجلّد الأول والثاني في حريصه ١٩٥٨، ١٩٦٣م والمجلّد الثالث والرابع في بيروت ١٩٦١، ١٩٧٠.

هناك بيان في كتاب *Geschichte der christlischen arabischen Literatur:* G. Graf.، طبع في الفاتيكان عام ١٩٤٤م، وأعيد طبعه عام ١٩٦٦م، المدخل ص٢٩ وما بعدها بالمخطوطات العربية-النصرانية في المعهد الماروني في عين ورقة وفي ١٥ مكتبة من مكتبات الأديرة وبيان عند A. J. W. Huisman: *Les manuscrits arabes* ص٥٥-٥٨.

بيروت

عام

حبيب زيات: خزائن الكتب في دمشق وضواحيها. القاهرة ١٩٠٢م.

الجامعة الأميركية

ن. أ. فارس: مجموعة المخطوطات العربية في جامعة بيروت الأميركية، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٤٩-٥٠.

دار الكتب اللبنانية (الوطنية)

ف. دي طرّازي: دار الكتب الكبرى في بيروت، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٣/١٩٢٣/١٨-٢٤.

ن. بيهم: المخطوطات العربية في دار الكتب اللبنانية، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٥١-٥٣.

فهرس المخطوطات م١، بيروت ١٩٦٥م.

جامعة القديس يوسف

كتب M. Collangettes في الكتب الفلكية المصانة في مكتبنا الشرقية (الشرقي، المترجم)، في المشرق: ٣/١٩٠٠/١١٢٨-١١٣٠ (حول الكتب والمخطوطات).

و كتب M. Collangettes كذلك عن: المخطوطات الطبية في مكتبة كليتنا الشرقية، في المشرق: ٤/١٩٠١/٧٢١-٧٢٨، ٧٩٠-٧٩٦.

وأعدّ لويس شيخو فهرساً موجزاً بالمخطوطات في المكتبة الشرقية لجامعة القديس يوسف في بيروت، مجلّدان طبعا في بيروت ١٩٢١ و١٩٢٩م. *Catalogue raisonné des manuscripts de la Bibliothèque Orientale de l' Université St. Joseph de Beyrouth*.

وقد كان نشر مضمونهما في مجلة MFOB، بدءاً من المجلّد السادس (١٩١٣م) وحتى المجلّد الرابع عشر (١٩٢٩م)، وذلك في ستة أقسام. ثم تابع العمل J. A. Khalifé في المجلّة نفسها: MFOB، 29/1951-52/103-286، 31/1954/99-261، 34/1957/1-200، 39/1963/1-144، 40/1964/ 191-285.

وكتب J. Leroy عن المخطوطات المزخرفة في مكتبة جامعة القديس يوسف في مجلة: MFOB، 33/1956/202-222.

كذلك أعدّ ج. نصر الله فهرساً موجزاً بالمخطوطات بالمكتبة الشرقية لجامعة القديس يوسف في: Proche-Orient Chrétien، 8/1958/130-136. *Catalogue raisonné des manuscrits de la Bibliothèque Orientale de l' Université Sait Joseph*.

مجموعة البارودي

انظر الولايات المتحدة Princeton—مجموعة Garrett.

مجموعة سلاطيان

انظر الاتحاد السوفيتي (سابقاً) -Erivan.

زحلة

مجموعة المعلوف

مخطوطات الخزانة المعلوفية في الجامعة الأمريكية. بيروت ١٩٢٦.

أعدّ ج. نصر الله فهرساً بمخطوطات لبنان *Catalogue des manuscripts du Liban*.

م٤: مكتبة عيسى إسكندر المعلوف (زحلة) *la Bibliothèque 'Īsā Iskandar al-Ma'lūf (Zaḥle)*، بيروت ١٩٧٠م.

زوق ميكائيل

دير البشارة

ف. فريجات المخلص: فهرس مخطوطات سيدة البشارة للرّاهبات الباسيليات الشويريات في زوق ميكائيل. بيروت ١٩٧١م.

الشرفة

دير الشرفة

إسحاق أرملة: الطرفة في مخطوطات دير الشرفة. جونية ١٩٣٦م؛ وانظر كذلك ما كتبه A. J. W. Huisman, *Les manuscrits arabes* ص٥٧.

صيدا

دير المخلّص

ر. حدّاد المخلّص: فهرس مخطوطات دير المخلّص، صيدا، بيروت ١٩٧٢م.

طرابلس

دير البَلَمَنْد

ر. حدّاد و ف. فريجات: فهرس مخطوطات دير البَلَمَنْد. بيروت ١٩٧٠م، (أضف إلى ذلك ما ورد عند G. Troupeau في: Arabica 21/1974/100-101).

ليبيا

عام

زكريا يوسف: مخطوطات الموسيقى العربية في العالم. م٢: مخطوطات أقطار المغرب العربي. بغداد ١٩٦٧م، ص١٩.

كتب A. K. Ennami وصفاً لمخطوطات إباضية جديدة من شمال أفريقيا، في: Jss *A description of new Ibadi manuscripts from North Africa*15/1970/63-87.

بني غازي

الجامعة الليبية

تضم نحو ٣٠٠٠ مخطوط، من المتوقع وجود فهرس، انظر م. م. الخولي، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٠/١٩٧٤/١٨٤-١٨٥؛ تقرير عن المخطوطات في الجمهورية العربية الليبية المورد ٥،١/١٩٧٦/ ٧٥.

طرابلس الغرب

مكتبة الأوقاف

تضم نحو ٥٠٠ مخطوط، كان اختياري ٣٠ مخطوطاً؛ انظر كذلك م. م. الخولي، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٠/١٩٧٤/١٨٤-١٨٥.

دار المحفوظات التأريخية

تضم نحو ٤٠٠ مخطوط، انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٠/١٩٧٤/١٨٢-١٨٣. لقد التقطت بعثة اليونسكو عام ١٩٦٤م صوراً لأكبر جزء منها. يوجد قائمة منها بمعهد المخطوطات في القاهرة.

مالطة

عام

كتب E. Rossi عن مخطوطات ووثائق شرقية في المكتبات ودور الوثائق في مالطة: *Manoscritti e documenti orientali nelle biblioteche e negli archive di Malta* في: Archivio storico di Malta 2/1930-31/1-10 (من بينها ١٦ مخطوطاً عربياً).

مالي

عام

انظر ماكتبه V. Monteil في: Bull. IFAN, sér. B 27/1965/541-542، 28/1966/674.

باماكو

معهد العلوم الإنسانية

يضم ٣٠٩ مخطوطات عربية، انظر ما كتبه V. Monteil في المصدر السابق.

تمبُكتو

تضم ٦٣ مجموعاً خطياً عربياً بـ ١١٠ عناوين في مكتبات خاصة، انظر ما كتبه V. Monteil في المصدر السابق والعدد ٢٩/١٩٦٧/٥٩٩-٦٠٢.

مصر

عام

كتب مرقس سميكه و يسي عبد المسيح عن المخطوطات القبطية والعربية في المتحف القبطي ودار البطريركية وأهم كنائس القاهرة والإسكندرية وأديرة مصر. مجلّدان، القاهرة ١٩٣٩م و١٩٤٢م. *Catalogue of the Coptic and Arabic manuscripts in the Coptic Museum, the Patriarchate, the principlal churches of Cairo and Alexandria and the monasteries of Egypt*.

أحمد تيمور: منتخبات أسماء كتب من عدة خزائن. مخطوط القاهرة، دار، فهارس تيمور ١٩ (٩٢ صفحة).

أحمد خيري: بعض المكتبات القيّمة الخاصة التي كانت بمصر في هذا العصر واندثرت، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٠/١٩٦٤/١٨٥-١٩٠.

تقرير عن المخطوطات في جمهورية مصر العربية، في: المورد ٥،١/١٩٧٦/ ٧٦-٧٨.

الإسكندرية

البلدية

(أحمد أبو علي): فهرست مخطوطات المكتبة البلدية في الإسكندرية. ستة مجلّدات، الإسكندرية ١٩٢٦-١٩٢٩م.

محمد البشير الشندي: فهرس بعض المخطوطات العربية الموضّعة بمكتبة البلدية الإسكندرية منذ إنشائها سنة ١٨٩٢م إلى سنة ١٩٣٠م. مجلدان، الإسكندرية ١٣٧٣هـ (١٩٥٤م)، ١٣٧٤هـ (١٩٥٥م).

إبراهيم الشندي: المخطوطات في المكتبة البلدية بالإسكندرية، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٦٨-٦٩.

جامع الشيخ

لقد صوّر معهد المخطوطات بعض مخطوطات جامع الشيخ إبراهيم باشا.

الدار البطريركية

هناك فهرس بمكتبة الدار البطريركية، م١ (مخطوطات) الإسكندرية ١٩٤٥م. أعيد طبعه في: Salt Lake City، عام ١٩٦٥م *Katalogoi tēs patriarchikēs bibliotēkēs* .

ولـ H. R. Roemer وثائق الأديرة النصرانية في العالم الإسلامي، في:

Der Orient in der Forschung. O. Spies. ڤيس بادن ١٩٦٧م، ص٥٤٣-٥٥٦.

دمياط

معهد دمياط

لقد أنشئت المكتبة عام ٨٨٠هـ. ثمة فهرس مكتوب باليد لمكتبة معهد دمياط الديني اليوم، سجل فيه ٣٣٢٥ مخطوطاً، انظر عبد الرحمن جلال في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٧١.

مكتبة روضة خيري

لقد وصف ع. م. النجّار أهمّ المخطوطات في مكتبة روضة خيري في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٦/١٩٦٠/٥٩-٦٦، ٧،٢/١٩٦١/ ٢٣١-٢٤٢.

الزقازيق

دار الكتب

تتضمن ٢٣٣ مخطوطاً، انظر عبد الرحمن عبد التواب: قائمة مخطوطات دار الكتب بالزقازيق في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٧/٣/٧٩-١٠٤.

سوهاج

دار الكتب

تتضمن ١٠٤٣ مخطوطاً، منها ٢٠٠ مخطوط صورها معهد المخطوطات بالقاهرة، وقد وصف عبد الرحمن عبد التواب ٢٥ مخطوطاً منها: المخطوطات في مكتبة سوهاج، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٥/١/ ١٩٠-١٩٣.

سيناء

دير سانت كاترين

لقد أعدّت Margaret D. Gibson فهرساً في المخطوطات العربية بدير سانت كاترين على جبل سيناء. كان ذلك في لندن عام ١٨٩٤م. *Catalogue of the Arabic manuscripts in the convent of St. Catharine on Mount Sinai.*

وكتب م. كامل: دراسات مصرية الجزء الثاني: عن المخطوطات بدير سانت كاترين، في مرديس (Mardis) دار السلام ١٩٥٢م، ص٢٠٥-٢٢١. *Studia aegyptica. II: Les manuscrits du couvent Sainte Catherine au Sinaï.*

وكتب ع. س. عطية عن المخطوطات العربية في جبل سيناء، وأعدّ قائمة بالمخطوطات العربية ولفائف مصوّرة بمكتبة دير سانت كاترين، جبل سيناء. بلتيمور ١٩٥٥م. *The Arabic manuscripts of Mount Sinai.A handlist of the the Arabic manuscripts and scrolls microfilmed at the library of the monastery of St. Catherine, Mount Sinai.*

وكتب ع. س. عطية عن أطراس عربية (صحف محيت ثمّ كتبت من جديد) بجبل سيناء في: The world of Islam. Festschr. Ph. K. Hitti بعنوان: *The Arabic palimpsests of Mount Sinai* لندن ١٩٦٠، ص١٠٩-١٢٠.

كذلك كتب ع. س. عطية عن القديس يوحنا الدمشقي عرضاً للنصوص العربية غير المنشورة لمؤلفاته الموجودة في سيناء في: Arabic and Islamic studies. Festschr. H. A. R. Gibb. لايدن ١٩٦٥م، ص٧٣-٨٣. *St. John Damascene: survey of the unpublished Arabi versions of his works in Sinai*.

وكتب H. r. Roemer عن وثائق الأديرة النصرانية في العالم الإسلامي في: Der Orient in der Forschung. Festschr. O. Spies، ڤيس بادن ١٩٦٧م، ص٥٤٣-٥٥٦. *Christliche Klosterarchive in der islamischen Welt*.

وكتب م. كامل فهرساً بكل المخطوطات في دير سانت كاترين على جبل سيناء. ڤيس بادن ١٩٧٠م. *Catalogue of all manuscripts in the monastery of St. Catharine on Mount Sinai*.

كتب ك. سمير قائمة مقارنة للمخطوطات العربية في سيناء وما يقابلها في فهرس مراد كامل في: Oriens christianus 60/1976/76-82. *Tableau de correspondence des manuscripts arabes du Sinaī et du catalogue de Murad Kamil*.

شيبين الكوم

دار الكتب

تضم ١٩٩ مخطوطاً، انظر ع. عبد التواب: دار الكتب بشيبين الكوم في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢/١٩٥٦/٢٦٤-٢٨٥.

طنطا

دار الكتب

تضم ٢٩٢ مخطوطاً، انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٧١، أعدّ ع. عبد التواب قائمة كاملة: قائمة مخطوطات دار الكتب البلدية بطنطا في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٣/١٩٥٧/٢٣٧-٢٦٥.

المسجد الأحمدي

يضم ١٥٠٠ مخطوط، انظر أ. م. الخطيب، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٧٠.

ع. س. النشار و ع. الراجحي و ج. أبو الفتوح: فهرس مخطوطات المسجد الأحمدي بطنطا. الإسكندرية ١٩٦٤م.

المنصورة

دار الكتب

تضم ٣٣٨ مخطوطاً، انظر ع. عبد التواب: قائمة مخطوطات دار الكتب البلدية بالمنصورة في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/٢٥٩-٣٠٠.

القاهرة

عام

طاهر الجزائري: فهرس منتخبات لنوادر الكتب. مخطوط القاهرة، دار، فهارس تيمور ١٨ (٣٢٦ص).

وكتب J. Horovitz في: MSOS 10/1907/1-68 مقالاً عن: المكتبات في القاهرة ودمشق وإستانبول. *Aus den Bibliotheken von Kairo, Damaskus und Konstantinopel*.

وكتب V. Bartol'd عن بعض المخطوطات الشرقية في مكتبات إستانبول والقاهرة في: ZVO، *O nekotorych vostočnych rukopisach v bibliotekach* 18/1907-08/115-153. *Konstantinopel i Kairo*.

وكتب شاخت J.Schacht عن المكتبات في القسطنطينية والقاهرة في: Abh. Preuss. Akad. Wiss. عام ١٩٢٨ ، Phil.-hist. Kl. No ٨.، برلين عام ١٩٢٨ ، ص١-٧٥.

كذلك كتب شاخت J.Schacht عن المكتبات القاهرية في: Abh. Preuss. Akad. Wiss عام ١٩٢٩ ، وفي: Phil.-hist. Kl. No.6، برلين ١٩٣٠ ، ص١-٣٦.

وكتب شاخت J.Schacht كذلك عن المكتبات الشرقية في: Abh. Preuss. Akad. Wiss. عام ١٩٣١ ، وفي: Phil.-hist. Kl. No.1، برلين عام ١٩٣١ ، ص١-٥٧.

وكتب شاخت J.Schacht كذلك عن بعض المخطوطات القاهرية في الفروسية والفتوة في: Islam 19/1931/49-52.

أعدّ G. Graf فهرساً بالمخطوطات العربية النصرانية المحفوظة في القاهرة، ونشره في مدينة الفاتيكان عام ١٩٣٤م *Catalogue de manuscrits arabes chrétiens conservés au Caire*.

وكتب بولس سباط (P. Sbath) في: Bull. De la Soc. d'Archéol. Copte 5/1939/159-173 (من خمس مكتبات خاصة في القاهرة ومن مكتبات أخرى في حلب)، كتب عن: المخطوطات العربية لمؤلّفين أقباط *Manuscripts arabes d' audteurs coptes*.

وقد أعدّ بولس سباط الفهرس (انظر بعد ص٧٤٤ ، مجموع سباط).

الأزهر

يضم الأزهر نحو ٢٤٠٠٠ مخطوط في معظمها مخطوطات حديثة، انظر Kraemer في: Oriens، 8/1955/183 ؛ وانظر ما كتبه أبو الوفاء المراغي في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٥٦-٦١.

هناك سبعة مجلّدات بـ فهرس الكتب الموجودة بالمكتبة الأزهرية. القاهرة ١٣٦٥-١٣٨٢هـ (١٩٤٦-١٩٦٢م). ضم المجلّد الأول في طبعته الثانية ١٣٧١هـ (١٩٥٢م)، على غرار فهارس دار الكتب، ضمّ مخطوطات وكتب مطبوعة معاً.

وهناك قائمة ببليوجرافية بالمخطوطات التي تمّ تصويرها في مكتبة الأزهر. القاهرة ١٣٨٤هـ (١٩٦٤م) (قائمة لجنة اليونسكو).

دار الكتب

قديماً كانت تسمى دار الكتب المصرية، وتسمى اليوم دار الكتب والوثائق القومية. انظر فيما يتعلّق بمقتنيات المكتبه بشكل عام ما كتبه فؤاد سيّد في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٦٢-٦٧.

فهرست الكتب العربية المحفوظة بالكتبخانة الخديوية. سبعة مجلّدات (المجلّد السابع بجزئين متواصلي الترقيم). القاهرة ١٣٠٥-١٣٠٨هـ (١٨٨٨-١٨٩١م)، المجلّد الأول بطبعته الثانية ١٣١١هـ (١٨٩٣م) (يرد على أنه القاهرة[١]) ؛ انظر بخصوص المجلّد الخامس H. Suter في: Zeitschr. F. Math. u. Physik 38/1893/1-24، 41-57.

فهرس الكتب العربية الموجودة بالدّار... من المجلّد الأول إلى الرابع القاهرة ١٣٤٢-١٣٥٢ (١٩٢٤-١٩٣٣م). المجلّد السابع والثامن، القاهرة ١٣٥٧هـ (١٩٣٨م) و ١٣٦١هـ (١٩٤٢) (يرد على أنّه فهرس[٢] أو القاهرة[٢])؛ انظر بخصوص المجلّدين الأخيرين ما كتبه Kraemer في: Oriens 8/1955/184-185.

نشرة بأسماء كتب الموسيقى والغناء ومؤلّفيها المحفوظة بدار الكتب. القاهرة ١٣٥٠هـ (١٩٣٢م).

لقد كتب A. Grohmann البرديات العربية في المكتبة المصرية، ستة مجلّدات، القاهرة ١٩٣٤-١٩٦٤م؛ هناك أربعة مجلّدات أخرى معدّة للطبع؛ انظر كتاب A. Grohmann علم البرديات العربية = *Arabische Papyruskunde*، ص٦٤-٦٨.

ابن سينا. مؤلّفاته وشروحها المحفوظة بدار الكتب المصرية. القاهرة ١٩٥٠م؛ انظر بخصوص ببليوغرافية ابن سينا ما ورد في إستانبول تحت عام.

فهرست المخطوطات. المجلّد الأول: مصطلح الحديث. القاهرة ١٣٧٥هـ (١٩٥٦م)؛ انظر: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢/١٩٥٦/٣٧٣-٣٧٤.

فؤاد سيّد: فهرست المخطوطات. نشرة بالمخطوطات التي اقتنتها الدّار من سنة ١٩٣٦-١٩٥٥. ثلاثة مجلّدات. القاهرة ١٣٨٠-١٣٨٣هـ (١٩٦١-١٩٦٣م) (تذكر على أنها ملحق، القاهرة).

أبو نهلة أحمد عبد المجيد: فهارس مخطوطات دار الكتب المصرية. قائمة بمخطوطات الحكمة والفلسفة بمكتبة حليم وتيمور وطلعت بدار الكتب... في: المورد ٤، ٥/١٩٧٦/٢٣٧-٢٤٨.

مجموعة خليل آغا

يوجد في دار الكتب جذاذات بالمؤلّفين وبالموضوعات.

أعدّ سامي خلف حمارنه فهرساً بالمخطوطات العربية في الطب والصيدلة بالمكتبة الوطنية بالقاهرة. الجزء الأول مجموعة طب خليل آغا مع تاريخ ملخص للمكتبة ومدخل إلى الطب العربي. القاهرة ١٩٦٧م.

Index of Arabic manuscripts on medicine and pharmacy at the National Library of Cairo. Part I: Ṭibb Khalil Aghā collectio with a brief history of the library and an introduction to Arabic medicine.

مجموعة حليم

يوجد في دار الكتب جذاذات بالمؤلّفين وبالموضوعات.

سامي خلف حمارنه، المصدر الآنف الذكر، الجزء الثاني: مجموعة طب حليم *Ṭibb Ḥalīm collection*؛ أبو نهلة: فهارس... مخطوطات الحكمة والفلسفة بمكتبة حليم (انظر آنفاً: دار الكتب).

مجموعة حلمي، انظر الجامعة.

مجموعة مكرم

يوجد في دار الكتب: فهرست مكتبة مكرم. القاهرة ١٣٥١هـ (١٩٣٣م).

مجموعة قوله

يوجد في دار الكتب: فهرست مكتبة قوله. أربعة مجلّدات القاهرة ١٣٥٠-١٣٥١هـ (١٩٣١-١٩٣٣م).

مجموعة تيمور

يوجد في دار الكتب فهرس، مكتوب باليد، بالمخطوطات التاريخية، انظر ما كتبه أيمن فؤاد سيّد: مصادر تأريخ اليمن... القاهرة ١٩٧٤م ص٤٦٣.

عيسى اسكندر المعلوف: الخزانة التيمورية في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ١٩٢٣/٣/٢٢٥-٢٣٠.

عيسى اسكندر المعلوف: من نفائس الخزانة التيمورية في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ١٩٢٣/٣/ ٣٣٧-٣٤٤، ٣٦٠-٣٦٦.

فهرس الخزانة التيمورية م١: التفسير، القاهرة ١٣٦٧هـ (١٩٤٨م). م٢: مصطلح الحديث والحديث، القاهرة ١٣٦٦هـ (١٩٤٧م). م٣: أسماء المؤلّفين، القاهرة ١٣٦٧هـ (١٩٤٨م). م٤: العقائد والأصول، القاهرة ١٣٦٩هـ (١٩٥٠).

أبو نهلة: فهارس... مخطوطات الحكمة والفلسفة بمكتبة... تيمور (انظر آنفاً: دار الكتب).

مجموعة أحمد زكي باشا

في دار الكتب، محمد كرد علي: الخزانة الزكية أو مجموعة كتب أحمد زكي باشا المصرية في: المقتبس (القاهرة) ٨/١٩١٤/٣٩٣-٤٠٤.

جنيزا

لقد وزعت قطع الموجودات العربية على العديد من المجموعات. الجزء الأعظم منها يوجد في كمبردج، مجموعة Taylor-Schechter بالجامعة.

لقد كتب غولد تسيهر I. Goldzieher عن الجزء العربي بجنيزا القاهرة: *The Arabic portion of the Cairo Genizah*. في: JQR، 15/1902/ 526-528 و Ges. Schriften IV ص٤٠٧-٤٠٩.

وكتب R. Gottheil عن بعض ملتقطات جنيزا *Some Genizah gleanings* في: Mélanges H. Derenbourg، باريس ١٩٠٩م، ص٨٣-١٠١.

وكتب R. Gottheil كذلك عن قطعة في التنجيم من جنيزا *A fragment on astrology from the Genizah* في: JAOS، 47/1927/302-310، 49/1929/ 291-302.

وكتب R. Gottheil أيضاً عن قطع تتناول الطب من جنيزا القاهرة *Fragments treating of medicine from the Cairo Genizah* في: JAOS، 50/1930/112-124.

وكتب R. Gottheil أيضاً عن جنيزا القاهرة وأهميتها في تاريخ العلوم *La Génizah du Caire et son intérêt pour l'histoire des sciences* في: Archeion ١٥/١٩٣٣/٢٣٢-٢٣٨.

كذلك كتب R. Gottheil عن قطع من كتاب عربي شائع *Fragments from an Arabic commonplace book* في: BIFAO، 34/1934/103-128.

وكتب R. Gottheil كذلك عن قطعة في الصيدلة من جنيزا القاهرة *A fragment on pharmacy the Cairo Genizah from* في: JRAS، 1935، 123-144.

وكتب R. Gottheil كذلك عن قطعة أخرى في الطب من جنيزا القاهرة *A further fragment on medicine from the Genizah in Cairo* في: Mélanges Maspéro المجلّد الثالث، القاهرة ١٩٣٥-١٩٤٠، ١٧٣-١٧٦.

وكتب S. M. Stern ثلاثة طلبات من العصر الفاطمي *Three petitions of the Fāṭimid period* في: Oriens 15/1962/172-209.

وكتب Yedida K. Stillman عن أهمية مخطوطات جنيزا القاهرة بالنسبة لتاريخ أزياء النساء في القرون الوسطى *The importance of the Cairo Geniza manuscripts for the history of medieval female attire* في: Intern. Journ. Middle East Stud. 7/1976/579-589.

وانظر كذلك فيلادلفيا، Dropsie College.

معهد المخطوطات

فهرس المخطوطات المصوّرة م١: ألّفه فؤاد سيِّد، القاهرة (انظر بهذا الخصوص J. Kraemer في: Oriens، 8/1955/184)؛ وإني أحيل في هذا المجلّد إلى الصفحات: م١، ٢: لطفي عبد البديع: التأريخ، القاهرة ١٩٥٦م؛ م٢، ٢: فؤاد السيِّد، التأريخ، القاهرة ١٩٥٧م؛ م٣، ٢: فؤاد السيِّد، التأريخ، القاهرة ١٩٥٩م (انظر بهذا الخصوص J. Kraemer في: Oriens، 10/1957/399، 280-279 /12/1959)؛ م٤، ٢: بلا مؤلّف، التأريخ، القاهرة ١٣٩٠هـ (١٩٧٠م)؛ وقد أشرت بالنسبة لأجزاء المجلّد الثاني إلى الأرقام المتواصلة. م١، ٣: أعدّه P. Kunitzsch: الفلك، التنجيم، الميقات، القاهرة ١٩٥٨م؛ م٢، ٣: إبراهيم شبّوح: الطب، القاهرة ١٩٥٩م؛ م٣، ٣: فؤاد السيِّد، الرياضيات، القاهرة ١٩٦٠م؛ م٤، ٣: فؤاد السيِّد، الكيمياء والطبيعيات، القاهرة ١٣٨٣هـ (١٩٦٣م). م٤: فؤاد السيِّد، المعارف العامة والفنون المتنوعة، القاهرة ١٣٨٤هـ (١٩٦٤م).

إبراهيم شبّوح: فهرس الفهارس المصورة بمعهد المخطوطات العربية، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٨/٤/١٣٧-١٥٢.

محمود مرسي الخولي: أفلام اليونسكو في معهد المخطوطات، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٢، ١٩٦٦/١٢/١٦٦-١٦٨.

معهد المخطوطات العربية ودوره في حماية المخطوطات وتيسير الانتفاع بها، في: المورد ١٩٧٦/٥، ١٠٨-١١٤، انظر كذلك المصدر نفسه ص١١٧-١٢٠.

مجموعة سباط (Sbath)

مخطوطات مكتبة بولس سباط *P. Sbath*.. ثلاثة مجلّدات، القاهرة ١٩٢٨-١٩٣٤م (انظر بالإضافة إلى ذلك C. Brockelmann في: OLZ 33/1930/646-647). يوجد جزء كبير من هذه المجموعة اليوم في مكتبة الفاتيكان.

كذلك أعدّ P. Sbath الفهرس، ثلاثة أجزاء وملحق، القاهرة ١٩٣٨-١٩٤٠ (فيها مخطوطان مختارة من عشر مجموعات خاصة في القاهرة و٨٣ في حلب).

وأعدّ F. Nau فهرساً مختصراً لمخطوطات بولس سباط *Catalogue sommaire des manuscripts du Père Paul A. Sbath* في: Rev. Or. Chr. ١٧/١٩١٢/٢٨٠-٢٨٥، ٤٤٩، ١٨/١٩١٣/٢٤١-٢٥١، ٢٠/ ١٩١٥-١٧/٢٧٦-٢٧٩.

وكتب P. Sbath: مخطوطات شرقية في مكتبة أسباط *Manuscrits orientaux de la bibliothèque Asbat* في: Rev. Or. Chr.، ٢٢/١٩٢٠-٢١/١٩٤-٢٠٥، ٢٨٨-٣٠٥.

وكتب P. Sbath عن ١٥٠٠ مخطوطاً عتيقاً بالعلم والأدب بالعربية والسريانية 1500 *manuscrits scientifiques, très anciens, en arabe et en syriaque* في: BIE، 8/1926/21 – 43.

عيسى اسكندر المعلوف: من نفائس خزانة الأب بولس سباط الحلبي، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ١٩٢٥/٥/٣١٩-٣٢٣.

مجموعة طلعت

لقد وزعت مخطوطات هذه المكتبة، التي بلغت نحو ٢٠٠٠٠ مخطوط، بعد وفاة صاحبها على مكتبات مصرية مختلفة؛ حصلت دار الكتب منها على ٩٥٤٩ مخطوطاً (انظر بخصوص توزيع البقية مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٧/٣/١٩٨).

وكتب فؤاد السيِّد: نوادر المخطوطات في مكتبة طلعت في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٥٧/٣/١٩٧-٢٣٦ (وصف منها ١٤٠ مخطوطاً).

أبو نهلة: فهارس... مخطوطات الحكمة والفلسفة بمكتبة... طلعت بدار الكتب... (انظر آنفاً: دار الكتب).

ولـ أبي نهلة كذلك: فهارس مخطوطات دار الكتب المصرية م٢: المخطوطات الأدبية. مكتبة طلعت في دار الكتب... في: المورد ١٩٧٧/٦٠١/ ٢٧١-٢٧٨.

وفي دار الكتب فهرس مخطوطات تاريخية مكتوب باليد، انظر أيمن فؤاد سيّد: مصادر تأريخ اليمن... القاهرة ١٩٧٤م ص٤٦٣.

لقد كان اختياري من الجزء الموجود في دار الكتب: نحو ١٥٠ مخطوطاً.

الجامعة

فهرس مخطوطات جامعة القاهرة. مكتوب باليد، انظر أيمن فؤاد سيّد في المصدر الآنف الذكر، ص٤٦٣.

فهرست الكتب والمخطوطات المحفوظة في خزانة الأمير إبراهيم حلمي بمكتبة الجامعة المصرية. القاهرة ١٣٥٥هـ (١٩٣٦م).

البطريركية القبطية

أعدّ G. Graf فهرساً بالمخطوطات العربية النصرانية المحفوظة في القاهرة، ونشره في مدينة الفاتيكان، عام ١٩٣٤م *Catalogue de manuscrits arabes chrétiens conservés au Caire*، ص٨٣-٢٤١ (انظر بالإضافة إلى ذلك C. Brockelmann في: OLZ، 38/1935/523).

كتب مرقس سميكه و يسي عبد المسيح: فهرس... (انظر آنفاً ص٣٢٢).

المتحف القبطي

G. Graf في المصدر المذكور له آنفاً ص١-٨١، ٢٤٣-٢٩١؛ مرقس سميكه في المصدر المذكور له آنفاً.

المغرب

فهارس وتقارير عامة[1]

(١) لا أعلم جديداً عن المجموعات الآتية: G. Salmon, *Note sur queques manuscripts rencontrés à El-Qçar* في: Arch. Maroc.، 2/1904-5/353-357. G. Salmon, *Catalogue des manuscrits d'une bibliothèques privée de Tanger* في: Arch. Maroc. 2/1904-5/134-146. Neigel, *La médersa et les bibliothèques de Bou Djad* في: RMM، 24/1913/290-297.

(صلاح المنجّد): نوادر المخطوطات في المغرب في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٥/١٩٥٩/١٦١-١٩٤.

وكتب محمد الفاسي عن مكتبات المغرب ونوادر المخطوطات فيها *Les bibliothèque au Maroc et quelques –une de leurs manuscripts les plus rares* في: Hespéris-Tamuda، 2/1961/135-144.

(محمد علي مكي) تقرير عن المخطوطات العربية في المغرب في: مجلة معهد الدراسات الإسلامية بمدريد(RIEI) 9-10/1961-62/443-459.

هناك قائمة بالمخطوطات العربية المختارة من بين المخطوطات المحفوظة بالمكتبة العامة ودور الوثائق بالمغرب، من إنتاج الوحدة المتحركة للميكروفيلم باليونسكو *Liste de manuscripts arabes, selectionnés parmi ceux qui sont conserves à la Bibliothèque Générale et Archives du Maroc, reproduits par l'Unité Mobile de Microfilm de l' Unesco*. الرباط ١٩٦٢م.

عبد الله كنون: أربع خزائن لأربع علماء من القرن الثالث عشر في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٩/١٩٦٣/٤٧-١٠٥.

محمد المنوني: المخطوطات التونسية بالمغرب، في: المغرب ٦-٧/١٩٦٥/٥٠-٦٢.

محمد إبراهيم الكتاني: طبيعة دور المحفوظات في المغرب وعلاقتها بدراسة تأريخ المغرب، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٣/١٩٦٧/١٩٥-٢١٠.

هناك فهرس بطاقات بمخطوطات المغرب، ضمن مشروع بلجيكي في مجال التعاون الثقافي *A Belgian project in the field of cultural co-operation: the card index of manuscripts of the Maghreb*، بروكسل نحو عام ١٩٦٧، كما أفاد J. D. Pearson, *Oriental manuscripts* (انظر آنفاً ص٣١٢) ص١٩٧.

زكريا يوسف: مخطوطات الموسيقى العربية في العالم. المجلّد الثاني: مخطوطات أقطار المغرب العربي. بغداد ١٩٦٧م.

وكتب محمد إبراهيم الكتاني عن أقسام دور الوثائق والمخطوطات في المكتبات المغربية *Les sections d' archives et de manuscrits des bibliothèques maarocaines* في: Hespéris-Tamuda، 9/ 1968/459-468.

وكتب محمد إبراهيم الكتاني عن المخطوطات المغربية بمكتبات المغرب الأقصى *Les manuscrits de l'occident africaindans les bibliothèques du Maroc.* في: -Hespéris Tamuda، 9/1968/57-63.

وكتب محمد إبراهيم الكتاني عن دَوْر دُور الوثائق وأقسام المخطوطات في مكتبات المغرب في دراسة تاريخية للمغرب *Role played by the archives and manuscripts divisions of Moroccan libraries in Moroccan historical research* في: *Papers on Oriental library collections*، ص١-٨.

وكتب شاخت J.Schacht كذلك عن بعض المخطوطات في مكتبات المغرب *On some manuscripts in the libraries of Marocco* في: Hespéris-Tamuda 9/1968/5-55.

لائحة المخطوطات والوثائق المشاركة في المعرض الثالث لجائزة الحسن الثاني سنة ١٩٧١م.

أولاً: قائمة المخطوطات والوثائق مركز مكناس

ثانياً: مرّاكش

ثالثاً: فاس

رابعاً: تارودانت، الدّار البيضة، الرباط، تطوان (طبعت بآلة تصوير)

وكتب R. Gil فهرساً بالمخطوطات الموجودة في مكتبات المغرب *Dirección de cultura marroquí. Índice de manuscritos existents en las bibliotecas deMarruecos* في: *Iniciativa de la* Asoc. Españ. Orient 9/1973/217-219.

تقرير عن المخطوطات العربية في المملكة المغربية في: المورد ٥٠، ١٩٧٦/ ٩٦-٩٩).

المخطوطات التي صورّتها بعثة المعهد إلى المملكة المغربية في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩٧٦/٢٢/١٧٥-٢٤٠ (قائمة بـ ٤٠٥ مخطوطات صوّرت عام ١٩٧٥).

آيت عياش (مدلت)

الزاوية الحمزاوية

تضم نحو ٥٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٦٧م)؛ محمد المنوني: المكتبة الزاوية الحمزاوية في: تطوان ١٩٦٣/٨/٩٧-١٧٧؛ انظر كذلك H. P. J. Renaud حيث أعدّ الفهرس *Un prétendu catalogue*.. (انظر قبل).

هذا وقد نقلت المخطوطات النفيسة إلى المكتبة العامة في الرباط.

تارودانت

المعهد الإسلامي

نحو ١٨٠ مخطوطاً (حتى عام ١٩٦٧م)، ارجع إلى محمد إبراهيم الكتاني في المصدر المذكور له آنفاً.

تازة

الجامع الكبير

تضمّ نسخاً تاريخية وحيدة (يتيمة) ووثائق، انظر محمد إبراهيم الكتاني: أعزّ ما يطلب، الجزائر ١٩٠٣م، وارجع إلى الكتاني أيضاً في: *Papers on Oriental library collections*، ص٤-٥.

تطوان

عام

كتب عبد الله كنون: المخطوطات العربية في تطوان في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/١٧٠-١٨٩ (وصف ٤٦ مخطوطاً ترجع إلى مكتبات مختلفة).

وكتب W. Hoenerbach عن بعض المخطوطات في بغداد وتطوان *Über einige Handschriften in Bagdad und Tetuan* في: Oriens، 8/1955/96 ومابعدها، وهنا ١٠٩-١١٩.

المكتبة العامة

لقد فهرس حتى الآن ٩٠٠ مخطوط، انظر ما كتبه محمد إبراهيم الكتاني في: *Papers on Oriental library collections*، ص٦. هذا وقد صوّر معهد المخطوطات تسعة مخطوطات.

تامكروت

الزاوية الأصرية

تضم مايزيد على ٤٠٠ مخطوط، منها ١٠٠ مخطوط تاريخية، نقل أنفسها إلى الرباط عام ١٩٥٨، انظر ماكتبه محمد إبراهيم الكتاني في: *Papers on Oriental library collections*، ص٤. ارجع إلى: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٦٨٣/١٩٥٨/٣٣.

تانغمات

مكتبة تانغمات

تضم نحو ٨٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٦٧)، وارجع إلى الكتاني في: *Papers on Oriental library collections*، ص٤-٥، ارجع إلى محمد إبراهيم الكتاني في: *Papers on Oriental library collections*، ص١.

الرباط

أوقاف

مجموعة من مجموعات المكتبة العامة.

المكتبة العامة

تضم نحو ١٠٠٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٧١م). صوّر معهد المخطوطات نحو ٢٩٠ مخطوطاً.

وكتب E. Lévi-Provençal عن المخطوطات العربية في الرباط (المكتبة العامة للحماية الفرنسية في مراكش). القسم الأول، باريس ١٩٢١م (حتى رقم ٢٧٦٥). *Les manuscrits arabes de Rabat (Bibliothèque Générale du Protectorat français au Maroc). Première série.*

وأعدّ علوش (I. S. Allouche) وعبد الله الرجراجي (A. Regragui)، أعدّا فهرساً بالمخطوطات العربية بالرباط (المكتبة العامة والوثائق للحماية الفرنسية في مراكش). القسم الثاني (١٩٢١-١٩٥٣م) مجلّدان، باريس ١٩٥٤، ١٩٥٨م (حتى رقم ٤٦٨١)؛ انظر إضافة إلى ذلك O. Spies في: ZDMG، 107/1957/648-651. *Catalogue des manuscrits arabes de Rabat (Bibliothèque Générale et Archives du Protectorat français au Maroc). Deuxième série.*

وأعدّ محمد إبراهيم الكتاني فهرساً بالمخطوطات العربية في المكتبة العامة، القسم الثالث *Catalogue des manuscrits arabes dela Bibliothèque Générale. Troisième*، المجلّد الأول، الرباط ١٩٧٥م (؟)

وكتب R. Blachère و H. P. J. Renaud حصراً موجزاً بالمخطوطات العربية في المكتبة العامة في المحمية الفرنسية في المغرب *Inventaire sommaire des manuscrits arabes acquis par la Bibliothèque Générale du Protectorat français au Maroc (années 1929-1930)* في : Hespéris، 12/1931/106-133 (ذكر فيه المخطوطات رقم ٩٥٩-١٠٥٦).

وكتب H. P. J. Renaud عن مخطوطات عربية تتعلّق بالطب في مكتبة الرباط *Les manuscrits arabes relatifs à la médecine dela Bibliothèque de Rabat* في : Bull.Soc. Franç. Hist. Méd.، 17/ 1923/269-277.

وكتب إبراهيم س. علوش عن: مخطوطات المكتبة العامة برباط الفتح بالمغرب الأقصى، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/ ١٩٥٥/٥٤-٥٥.

(عبد العزيز الميمني) من نوادر المخطوطات المغربية، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٣٣/١٩٥٨/٦٨٣-٦٨٤.

هناك اختيار لـ ٤١ مخطوطاً في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٥/ ١٩٥٩/١٧٠-١٧٣.

انظر بخصوص قائمة المخطوطات... *Liste de manuscrits* المدرجة تحت فاس.

وكتبت لطيفة العروي بن جلون عن المكتبة العامة والوثائق في المغرب *La Bibliothèque Générale et Archives du Maroc* في: Mitteilungen. Dokumentationsdienst moderner Orient (هامبورغ). ٢، ٣/١٩٧٤/٩-٢١.

هذا ويوجد في المكتبة العامة من بين مايوجد المجموعات الخاصة الآتية:

١-مجموعة الجلاوي وتضم ١٣٠٨ مخطوطات. اختار منها صلاح المنجّد ١٠٤ مخطوطات وكتب عنها، في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٥/ ١٩٥٩/١٩٠-١٩٤، وانظر كذلك: مجلة معهد الدراسات الإسلامية بمدريد RIEI 9-10/1961-62/443-459.

٢-مجموعة عبد الحي الكتاني. هناك قائمة مختارة بـ ٢٢٦ مخطوطاً في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٥/١٩٥٩/١٧٤-١٨٩. انظر كذلك: مجلة معهد الدراسات الإسلامية بمدريد RIEI 9-10/1961-62/443-459. اختياري كان لنحو ٣٠٠ مخطوط.

٣-مجموعة ابن عاشور، تضم ٣٠٠ مخطوط، انظر الكتاني في: *Papers on Oriental library collections* ص٤.

٤-مجموعة ابن يوسف المكونة من مخطوطات المكتبة اليوسفية، مراكش (انظر مراكش).

لقد ضمّ قسم المصورات المصغّرة عام ١٩٧١م نحو ١٠٠٠ شريط من المخطوطات الأخرى ومجموعات خاصة من البلد أيضاً، من ضمنها نحو ٢٠٠ مؤلَّف تاريخي، انظر الكتاني في المصدر الآنف الذكر، ص٥-٦.

الحمزاوية

مجموعة المكتبة العامة، مكونة من مخطوطات الزاوية الحمزاوية، آيت عياش (انظر آيت عياش آنفة الذكر).

مكتبة الملك

تضم نحو ٢٠٠٠٠ مخطوط. هناك إعداد لفهرس. لقد صوّر معهد المخطوطات ٢٢٧ مخطوطاً منها.

عبد السلام بن سودا: الخزانة السلطانية وبعض نفائسها، في: البحث العلمي (الرباط) ٤-٥/١٩٦٥/٦٧-٧٧.

وكتب محمد إبراهيم الكتاني في: *Papers on Oriental library collections* ص٦ (حتى عام ١٩٧١م كان هناك ٩٠٠٠ مخطوط مكتوبة مفهرسة)، انظر كذلك عبد الكريم الدجيلي في: المورد ٣/٤/١٩٧٤/ ٣٠٠-٣٠١.

المكتبة السهيلية

تضم نحو ٤٠٠٠ مخطوط بلا فهرس.

المكتبة الزيدانية

توجد الآن في مكتبة الملك.

مجموعة ابن عاشور

انظر المكتبة العامة.

مجموعة عبد الحي الكتاني

انظر المكتبة العامة.

مكتبة محمد المنوني الخاصة

صوّر معهد المخطوطات بعض المخطوطات منها.

سلا

المسجد الأعظم

يقال إنه يضم مخطوطات، انظر المورد ٥٠،١٩٧٦/ ٩٨.

المكتبة العلمية اصبيحية

صوّر معهد المخطوطات بعض المخطوطات منها.

طنجة

الجامع الكبير

كتب P. Maillard بيبلوجرافيا مغربية. مكتبة الجامع الكبير في طنجة *Essai de bibliographie marocaine. Bibliothèque de la Grande Mosquée de Tanger* في: RMM، 35/1917-18/107-192، ويقال إنه يوجد ١٠٠ مخطوط كذلك.

فاس

فهارس وتقارير عامة

لقد كتب G. Salmon ملحوظة حول الكيمياء في فاس *Note sur l' alchimie à Fèz* في: .Arch. Maroc، 3/1906/451-462.

وكتب H. P. J. Renaud عن كتابين لابن الخطيب كانا مفقودين وتحقق وجودهما في مخطوطات فاس *Deux ouvrages perdus d' Ibn al-Ḫaṭīb identifiés dans les manuscrits de Fès* في: Hespéris، 33/1946/213-225.

مكتبة القرويين

تضم أكثر من ٣٠٠٠ مخطوط عربي، انظر محمد إبراهيم الكتاني في: أوراق عن مجموعات مكتبة شرقية *Papers on Oriental library collections* (انظر آنفاً ص٣١٢)، ص٦. لقد صوّر معهد المخطوطات ٧٥ مخطوطاً منها.

وكتب R. Basset عن المخطوطات العربية في مكتبتين في فاس *Les manuscrits arabes de deux bibliothèques de Fas (des mosquées d' El Qaraouin et de Recif)* في: Bull. de correspondance africaine 1/1882/366-393، ومنفصلة الجزائر ١٨٨٣م.

وكتب (A. Bel) برنامج... الكتب العربية الموجودة بخزانة جامع القرويين بعاصمة فاس. فاس ١٩١٧-١٩١٨م.

وكتب H. P. J. Renaud عن فهرس ضائع لمكتبة الجامع الكبير في فاس، تاريخ ١٢٦٨هـ (١٨٥١-١٨٥٢م) *Un prétendu catalogue de la bibliothèque de la grande mosquée de Fès, daté de 1268 Hég. (1851-1852 J. C.)* في: Hespéri، 18/1934/76-99.

(عبد العزيز الميمني) من نوادر المخطوطات المغربية، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق ٦٨٣/١٩٥٨/٣٣ ومابعدها، وفي الموضع هذا ٦٨٤-٦٨٥.

العابد الفاسي: خزانة القرويين ونوادرها في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٥/ ١٩٥٩/٣-١٦ (منه ٨١ مخطوطاً بدون علامات).

(صلاح الدين المنجِّد) مكتبة القرويين في: مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٥/ ١٩٥٩/١٦٣-١٦٧ (قائمة بـ ٩٨ مخطوطاً).

هناك قائمة بالمخطوطات العربية القيّمة المعروضة بمكتبة جامعة القرويين في فاس بمناسبة العيد المئوي الحادي عشر لتأسيس الجامعة *Liste de manuscrits arabes précieux, exposés à la Bibliothèque de l' Université Quaraouyine à Fès, à l' occasion du onzième centenaire de la fondation de cette université* الرباط، وزارة الثقافة الوطنية... ١٩٦٠م.

وكتب شاخت عن بعض المخطوطات بمكتبة جامع القرويين في فاس *Sur quelques manuscrits de la Bibliothèque de la Mosquée d' al-Qarawiyyīn à Fès* في: Etudes d' orientalisme ...Festschr. E. Lévi-Provençal. المجلّد الأول، باريس ١٩٦٢م، ص٢٧١-٢٨٤.

مرّاكش

مكتبة ابن يوسف

لقد كانت مكتبة ابن يوسف العامة تضم ٩٦٠ مخطوطاً، نقل أهمها إلى مكتبة الرباط العامة (حتى عام ١٩٦٧م، كان لايزال فيها ٤٨٠ مخطوطاً). لقد وقع اختياري على نحو ١٥٠ مخطوطاً.

وأعدّ G. Deverdun قائمة حصرية بمخطوطات مكتبة مسجد علي بن يوسف في مراكش، تاريخ ١١١١هـ (١٧٠٠م) *Un registre d' inventaire et de la ،ben Ali bibliothèque de la mosquée Youssef à Marrakech, daté de 1111H.-1700 J. C.* في: Hespéris، 31/1944/55-59؛ انظر مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٥/١٩٥٩/١٦٨-١٦٩ (هناك اختيار لـ ٢٦ مخطوطاً) انظر كذلك ما كتبه محمد إبراهيم الكتاني في: أوراق عن مجموعات مكتبة شرقية *Papers on Oriental library collections* (انظر ما ورد آنفاً ص٣١٢)، ص٥، ارجع إلى المورد ١٥/١٩٧٦/ ٩٨.

مجموعة الجلاوي

انظر المكتبة العامة بالرباط.

مكناس

الجامع الأعظم

يضم نحو ٥٠٠ مخطوط (حتى عام ١٩٦٧م). وقع اختياري على نحو ١٠٠ مخطوط.

موريتانيا

عام

يقال إن نحو ٣٠٠٠ مخطوط عربي موجود في مجموعات خاصة، لم يحسب حساب الشعر، انظر ماكتبه V. Monteil في : Bull. IFAN, sér.، المجلّد ٢٧/١٩٦٥/٥٣٨-٥٣٩.

النرويج

أوسلو (Oslo)

الجامعة

كتب (M. S(chwab عن المخطوطات الشرقية النصرانية *Manuscrits orietaux de*

Christiania في: JA, série X, ، 13/1909/148-149، ارجع إلى ما كتبه J. D. Pearson, *Oriental manuscripts* (ص٣١٢ سابقاً) ص٢٦٩ (وقد تكلّم عن ٧٠ مخطوطاً عربياً).

وبخصوص البرديات انظر ماكتبه A. Grohmann, *Arabische Papyruskunde* (ص ٣١٢ سابقاً) ص٨٠.

النمسا

عام

هناك مجموعات صغيرة وغير ذات أهمية، انظر A. J. W. Huisman, *Les manuscripts arabes* (انظر آنفاً ص٣١٢) ص٨-٩؛ J. D. Pearson, *Oriental manuscripts* (ص٣١٢ آنفاً) ص١٩٣-١٩٥.

أما بخصوص مجموعات البردي في فينا (Erherzog Rainer ذات ٨٠٠ قطعة تقريباً) وفي إنسبروك Innsbruck (مجموعة غرومان Grohmann)، انظر: A. Grohmann علم البرديات العربية = *Arabische Papyruskunde*، ص٨١-٨٦.

فينا

مكتبة الأكاديمية

كتب A. Krafft عن المخطوطات العربية والفارسية والتركية في الأكاديمية القيصرية الملكية الشرقية في فينا *Die arabischen, persischen und türkischen Handschriften der K. K. Orientalischen Akademie zu Wien*. فينا ١٨٤٢م.

المكتبة الوطنية

وكتب G. Flügel عن المخطوطات العربية والفارسية والتركية في الأكاديمية القيصرية الملكية الشرقية في فينا *Die arabischen, persischen und türkischen Handschriften der Kaiserlich-Königlichen Hofbibliothek zu Wien*. ثلاثة مجلّدات فينا ١٨٦٥-١٨٦٧م.

وأعدّت Helene Loebenstein فهرساً بالمخطوطات العربية بالمكتبة الوطنية النمساوية. المقتنيات الجديدة ١٨٦٥-١٩٦٨م، *Katalog der arabischen Handschriften der Österreichischen Nationabibliothek. Neuerwerbungen 1868-1968*. المجلّد الأول،

فينا ١٩٧٠م ؛ انظر كذلك Helene Loebenstein مقتنيات المكتبة الوطنية النمساوية من منطقة الحضارة الإسلامية *Die Bestände der Österreichischen Nationabibliothek aus dem islamischen Kulturbereich* في : Bustan، 4، 1-4، 120-1963-64/96/ 5.

النيجر

عام

كتب V. Monteil في : Bull. IFAN, sér. B، 27/1965/541، 28/1966/674-675، 29/1967/602-603.

نيجيريا

تقارير وفهارس عامة

كتب A. D. Bivar عن وثائق عربية في نيجيريا الشمالية *Arabic documents of Northern Nigeria* في : BSOAS22/1959/324-349.

وكتب H. F. C. Smith عن مادة مخطوط عربي خاصة بتاريخ غرب بلاد السودان. ووضع قائمة بكتب كتبها الخليفة محمد بللو (نشرت في سنة ١٨٥٠م) *Arabic manuscript material bearing on the history of the Western Sudan. A list (published in the 1850's) of books written by the Khalifa Muhammad Bello*، في : Bull. of news. Hist. Soc. Of Nigeria، ملحق المجلّد الثالث رقم ٤ ، ١٩٥٩م (نقلاً عن : Isl., Suppl. 1956-60، رقم ٣٦٧٧).

وكتب V. Monteil في : Bull. IFAN, sér. B، 27/1965/533-537، 28/1966/668-670، 29/1967/603.

وكتب C. C. Stewart ملحوظات حول مادة مخطوط عن شمال وغرب أفريقيا، تتعلّق بالطريقة القادرية في غرب أفريقيا *Notes on North and West African manuscript material relating to the West African Qādiryya Ṭarīqa* في : Research Bull. Ibadan، 1-2، 4/1968/1-25.

وكتب هـ. إ. سعيد عن المخطوطات العربية نيجيريا الشمالية *Arabic manuscripts in Northern Nigeria* في: Isl. Quart.، 18/1974/62-72 (وهناك مصادر أخرى).

إيبادان

الجامعة

أعدّ W. E. N. Kensdale فهرساً بالمخطوطات العربية المحفوظة في مكتبة الجامعة، إيبادان، نيجيريا *Acatalogue of the Arabic manuscripts preserved in the University Library, Ibadan, Nigeria* إيبادان ١٩٥٥-١٩٥٨م.

كذلك كتب خليل محمود عن مجموعة عربية في مكتبة جامعة إيبادان *The Arabic collectio of Ibadan University Library* في: Libri، 14/1964/97-107.

معهد الدراسات الإفريقية

في الجامعة. هناك إضافات إلى مجموعة الميكروفيلم *Accessions to the microfilm collection* في: Research Bull. Ibadan، 1/1965/ 48-76 ,2، 1/1965/ 40-55 ,3، 2/1966 ,1/ (لم أرها)، ٢، ١٩٦٦/٢/ ٣٢-٤٨، ١، ١٩٦٧/٣/ ٦٣-٧٣ (فهرس الأفلام ١-١٤٠)، ٢، ١٩٦٧/٣/١٣٩-١٤٧، ١٩٦٨/٤/٩٢-١٠٥، ١٩٦٩/٥/٨٤-١٠٤، ١٩٧٠/٦/٤٢-٦٢، وفيما بعد ليست إلا: عناوين إلى إضافات المخطوطات الحديثة *Titels of recent mss. Accessions*، المصدر الآنف الذكر ١٩٧٠/٦/٦٣-٧٦، ١٩٧٢/٨/٣٥-٥١، ٩-١٠/١٩٧٣-٧٤/٨٨-١٠٩ (فهرس إجمالي).

جوس (Jos)

المتحف (قسم الآثار القديمة Antiquities)

أعدّت عايدة س. عارف وأحمد م. أبو حاكمة فهرساً وصفياً للمخطوطات العربة في نيجيريا. متحف جوس ومكتبة قاعة لوغارد كادونا *Descriptive catalogue of Arabic manuscripts in Nigeria. Jos Museum and Lugard Hall Library, Kaduna*، لندن ١٩٦٥م.

كادونا

قاعة لوغارد

عايدة س. عارف وأحمد م. أبو حاكمة في المصدر المذكور لهما آنفاً (وصفا ٣٠ مخطوطاً).

الوثائق الوطنية (القومية)

تضم أكثر من ٣٥٠٠ مخطوط، فقد كتب D. M. Last عن المخطوطات العربية في الوثائق الوطنية في كادونا *Arabic manuscripts in National Archives, Kaduna* في: Research Bull. Ibadan 2، 2/1966/1-10.

وكتب D. M. Last عن الوثائق القومية في كادونا: مخطوطات مؤلّفي غرب أفريقيا *National Archives, Kaduna: Manuscripts of West African authorship* في: Research Bull. Ibadan 1، 3 /1967/1-15.

الهند[1]

عام

كتب ح. ن. أحمد (مولوي) ملحوظات حول مخطوطات عربية وفارسية مهمة، موجودة في مكتبات متعددة في الهند *Notes on important Arabic and Persian*

---

(١) لا يستنتج من المقالين الآتيين فيما إذا كانت المكتبات المذكورة تضم إلى جانب المخطوطات الفارسية والأردية مخطوطات عربية كذلك:

S. M. Hasan, *The Hooghly Imambara, its madrasa and library* in: Bengal past and present 87/1968/217-223

J. Sarkar, *Report on the the Library of the Nawab Nazim of Murshidabad* in: Bengal past and present 85/1966/137-140

لا أعلم عن مصير المجموعة الآتية، المجموعة التي نقلت عام ١٨٥٣ إلى بيت شرق الهند في بومباي: K. S. K. Swami, *The royal library at Bijapur* in: Isl. Cult. 8/1934/115-119..

هذا وكتب م. حميد الظفر عن مكتبة ذات أهمية تاريخية بقيت بعض المجلّدات منها محفوظة في المكتبة الهندية: عبد الرحيم خان- خانان ومكتبته *Abd al-Rahim Khan-Khanan and his library*، في: Journal Pakistan Hist. Soc.(Karachi) 3/1955/118-126.

لايعرف مكان المكتبة، والمصدر غير متاح لي: *Gopa* M. A. Ansari, *Man collection of Persian, Arabi and Urdu manuscripts* في: Proc. 32th Indian History Congr. المجلّد الأول ١٩٧٠، ص٤٣٠- ٤٣٤.

manuscripts found in various libraries in India في: JASB 13/1917/77-139، 14/1918/199-356.

وكتب ش. قادري: عمادية، المجلّد الأول: يادنامه نواب عماد الملك. حيدر أباد ١٩٢٦ (وقد وصف ٣٣ مخطوطاً تأريخياً عربياً وفارسياً على الـ ٣٨ الصفحة الأخيرة).

وكتب H. E. Stapleton ملحوظات أخرى عن المخطوطات العربية السيميائية في المكتبات الهندية *Further notes on the Arabic alchemical manuscripts in the libraries of India* وذلك في: Isis 26/1936/127-131.

كذلك كتب غ. صدّيقي: كوزارش سفر هند. طهران ١٣٢٦ش (١٩٤٧) (ومن بينها حول مخطوطات عربية وفارسية في خمس مكتبات هندية).

وكتب عبد العزيز جواهر كلام: بازديد كتابخانة هاي هندُستان. طهران ١٣٢٦ش (١٩٤٧م).

وكتب س. نفيسي: نفائس كتابخانة هاي إسلامي هندُستان، وذلك في مجلّة پيام نو ٥،٥/١٩٥١/٥٨-٦١.

وكتب زكريا يوسف: مخطوطات الموسيقى العربية في العالم ٣: مخطوطات الهند وباكستان وأفغانستان. بغداد ١٩٦٧م.

وكتب B. S. Kesavan و C. R. Banerji مصادر مكتبية في دراسات شرقية في الهند *Library resources in Oriental studies inIndia* وذلك في *Papers on Oriental library collections* ص١٤-٢٤ (انظر آنفاً ص٣١٢).

وكتب س. شمسي ندوي: هندُستان كي مشرقي كتبخاني. المجلّد الأول، لكهنو ١٩٧٢م.

أحمد أباد

مكتبة كجرات ودياسبها

وضع Chh. R. Naik فهرساً وصفياً للمخطوطات العربية والفارسية، مجلّدان، أحمد أباد ١٩٦٤م.

انظر كذلك زكريا يوسف فيما ما ذكر له آنفاً ص٦؛ وانظر ش. شمسي فيما ما ذكر له آنفاً ص٢٠٠-٢٠١.

أليغاره (Aligarh)

مكتبة جامعة المسلم

كتب ك. حسين: فهرست نسخي قلمي (عربي—فارسي و أردو). سبحان الله أورينتل لا إبريري مسلم يوني و رستِي. أليغاره ١٩٢٩م.

وكتب أ. مختار الدين أحمد: فهرست مخطوطات عربي و فارسي و أردو ذخيرة أحسن مارهروي لاتين لا إبريري مسلم يوني و رستِي أليغاره، في: Oriental College Magazine $32_{,1}$/1955/25-56.

وكتب أبو بكرم. شيث: فهرست كتب عطية نواب محمد إسماعيل خان... (العنوان بالإنكليزية: *Muslim University Library. The Shaifta Collection*) أليغاره ١٩٣٢م.

وكتب ر. أميني، في: صحيفة المكتبة (نجف) ٢/١٩٦٤/٤٨-٥٦.

مكتبة مولانا آزاد

س. شمسي، انظر فيما ما ذكر له آنفاً ص٧٥-١٠١ (مخطوطات عربية ص٨٤-٩٠).

الله أباد

مكتبة متحف المنطقة

أعدّ D. Granguli فهرس المراجع لمكتبة متحف المنطقة، الملحق الثاني: M. Chaotilal, *Classified list of Arabic, Persian and Urdu manuscripts*، الله أباد ١٨٩٢م.

المكتبة العامة

انظر زكريا يوسف فيما ما ذكر له آنفاً ص٦.

مكتبة الجامعة

انظر زكريا يوسف فيما ما ذكر له آنفاً ص٦.

ألوار

مكتبة المتحف الحكومي

هناك فهرس وصفي للمخطوطات العربية في المتحف الحكومي، ألوار، على ما أوعزت به وزارة البحث العلمي والشؤون الثقافية. جيبور، قسم المتاحف والآثار، بدون تاريخ (١٩٦٠م).

أودَيْبور

مكتبة سرَسْفاتي بْهَنْدار

أعدّ M. L. Menaria فهرساً بمخطوطات المكتبة في مَهَرَانا أودَيْبور. أودَيْبور ١٩٤٣م. *Catalogue of manuscripts in the library of the Maharana of Udaipur*.

أورنك أباد

مكتبة بنجكّي

تضم بعض المئات من المخطوطات العربية والفارسية والأوردو.

كتب م. حميد الله: ذخائر ممتلكات مكتبة أورنك أباد *Literary treasures of Aurangabad* في: Isl. Cult.16/1942/449-451.

المكتبة العامة

انظر زكريا يوسف فيما ما ذكر له آنفاً ص٧.

مكتبة كيسودَراز الخاصة

تضم ١٠٠٠ مخطوط عربي وفارسي وأوردو؛ انظر م. حميد الله: ذخائر ممتلكات مكتبة أورنك أباد *Literary treasures of Aurangabad* ص٤٥١-٤٥٦.

پتنا (**بنكي پور**)

المكتبة الشرقية العامة (خودابخش)

أعدّ مولوي عبد الحميد وعظيم الدين أحمد و سيّد أطهر شير و ب. بن عظيم و س. م. هـ. مَوْدودي وم. أ. ندَوي و معين الدين ندوي (كلٌ منهم مؤلّف لعدد من المجلّدات)، أعدّوا فهرساً بالمخطوطات العربية والفارسية في المكتبة الشرقية العامة في بنكي پور *Catalogue of the Arabic and Persian manuscripts in the Oriental Public Library at Bankipore*

المجلّد الرابع: المؤلّفات الطبية العربية *Arabic medical works* كالكتا ١٩١٠م. المجلّد الخامس (جزءان): علم الحديث *Tradition* پتنا ١٩٢٠م و١٩٢٥م. المجلّد العاشر: علم أصول الدين *Theology* پتنا ١٩٢٦م. المجلّد الثاني عشر: كتب الطبقات والتراجم *Biography* پتنا ١٩٢٧م.

المجلّد الثالث عشر: كتب الصوفية *Sūfism* پتنا ١٩٢٨م. المجلّد الخامس عشر: كتب التاريخ *History* پتنا ١٩٢٩م. المجلّد الثامن عشر (جزءان): كتب علوم القرآن *Quranic science* پتنا ١٩٣٠م و١٩٣٢م. المجلّد التاسع عشر، الجزء الأول: أصول الفقه *Principles of jurisprudence* پتنا ١٩٣١م. المجلّد التاسع عشر، الجزء الثاني: علم الفرائض (أو علم المواريث) *Law of inheritance* پتنا ١٩٣٣م. المجلّد العشرون: علم اللغة *Philology* پتنا ١٩٣٦م. المجلّد الواحد والعشرون: موسوعات، وعلم المنطق، وفلسفة، وجدل *Encyclopaedias logic,philosophy and dialectics* پتنا ١٩٣٦م. المجلّد الثاني والعشرون: العلوم الكونية (الطبيعية) *Sciences* پتنا ١٩٣٧م. المجلّد الثالث والعشرون: الشعر والنثر الفني *Poetry and elegant prose* پتنا ١٩٣٩م. المجلّد الرابع والعشرون: علم الأخلاق والعبادات *Ethics and prayer* پتنا ١٩٤٠م. والمجلّدات من الخامس والعشرين وحتى التاسع والعشرين: متنوعات *Miscellanies* پتنا ١٩٤٢م و١٩٤٦ و١٩٦١ و١٩٧١م. المجلّد الثلاثون: علم الحديث *Tradition* پتنا ١٩٧٠م.

وكتب J. I. Hasler عن المكتبة العامة الشرقية في بنكي پور *The Oriental Pupblic Library, Bankipore* وذلك في: عالم الإسلام Moslem World 6/1916/57-65.

ووضع مولوي عبد الحميد و E. D. Ross فهرست دستي كتب قلمي لا إبريري موقوفة خان بَهادور خودابَخش... مسمّى بمفتاح الكنوز الخافية. المجلّد الأول والثاني پتنا ١٩١٨م، ١٩٢٢م. المجلّد الثالث لـ سيّد أطهر شير، پتنا ١٩٦٥م.

وكتب V. C. S. O'Connor عن مكتبة شرقية... بفهرسين بمخطوطاتها الفارسية والعربية... غلاسكو ١٩٢٠م *An Eastern library ... with two catalogues of its Persian and Arabic manuscripts* ...Glasgow.

انظر كذلك ما كتبه س. شمسي ص١٠٣-١١٧ وذكر آنفاً، ؛ وما كتبه زكريا يوسف ص٦ وذكر آنفاً.

بومباي

معهد K. R. Cama الشرقي

أعدّ E. R. N. Dhabhar فهرساً بالمخطوطات في معهد K. R. Cama الشرقي، نشر في

بومباي ١٩١٧م، *K. R. Cama Oriental Institute A Catalogue of manuscripts in the.*

هناك مخطوطات أهداها Dr. Sir Jivanji Jamsheedji Modi إلى معهد K. R. Cama الشرقي، ذكر في: Jour. K. R. Cama Or. Inst.، 31/1937/132-155.*Mss. Presented by Dr. Sir Jivanji Jamsheedji Modi to the K. R. Cama Oriental Institute.*

مكتبة الملا فيروز

توجد في معهد K. R. Cama الشرقي. وضع E. Rehatsek فهرساً بالمخطوطات العربية والهندوستانية والفارسية والتركية التي توجد في مكتبة الملا فيروز. (بومباي) ١٨٧٣م. *Catalogue raisonné of the Arabic, Hindustani, Persian and Turkish Mss. In the Mulla Firuz Library.*

وفي مكتبة الملا فيروز لـ S. A. Brelvi و E. R. N. Dhabhar فهرساً تكميلياً بالمخطوطات العربية والهندوستانية والفارسية والتركية، وفهرساً وصفياً للمخطوطات الأفستية والبهلوية والبازندية والفارسية، بومباي ١٩١٧م، *Supplementary catalogue of Arabic,Hindustani, Persian and Turkish Mss. And descriptive catalogue of the Avesta, Pazend, andPersian Mss. In the Mulla Firoz Library.*

مكتبة المسجد الجامع (جامع مسجد)

فهرست كتبخانة مدرسة محمّدية متعلّق جامع مسجد بومباي. بومباي١٣٤١هـ (١٩٢٢م).

مكتبة الجامعة

أعدّ عبد القادر سَرْفَراز فهرساً وصفياً للمخطوطات العربية والفارسية والأُردية في مكتبة جامعة بومباي. بومباي ١٩٣٥م. ولقد اقتني نحو ٨٠٠ مخطوط عربي من جديد، لم تفهرس بعد *A descriptive catalogue of the Arabic, Persian and Urdu manuscripts in the library of the University of Bombay.*

مكتبة مجموعة فيضي

وتقع في الجامعة، أعدّ M. Goriawala فهرساً وصفياً لمجموعة فيضي من المخطوطات الإسماعيلية، بومباي ١٩٦٥م، *A descriptive catalogue of the Fyzee collection of Ismaili manuscripts.*

ولـ آصف فيضي، كذلك، مجموعة بالمخطوطات الفاطمية، نشرها في: Comparative librarianship, Festschr. D. N. Marshall. Delhi، عام ١٩٧٣م ص٢٠٩-٢٢٠ (لاتزال المخطوطات هذه بيد الذي وهبها) بعنوان: *A collection of Fatimid manuscripts*.

مكتبة الجمعية الآسيوية الملكية (RAS)

أعدّ آصف فيضي قائمة وصفية بالمخطوطات العربية والفارسية والأُردية للجمعية الآسيوية الملكية، فرع البومباي. *A descriptive list of the Arabic, Persian and Urdu manuscripts in the Bombay Branch, Royal Asiatic Society*. وذلك في: JBBRAS NS، 3/1927/1-43.

پونا

مكتبة كلية الدكّن

أعدّ C. H. Shaikh قائمة يدوية وصفية للمخطوطات العربية والفارسية والهندوستانية الخاصة بمتحف ساترا التاريخي الموجودة حالياً في معهد البحث بكلية الدكّن، پونا. نشر في: Bull. Deccan Coll. Res. Inst.، 4/1943/246-262 وذلك بعنوان: *A descriptive handlist of the Arabic, Persian and Hindustani Mss. belonging to the Satara Historical Museum at present lodged at the Deccan College Research Institute,Poona*.

تونك (Tonk)

مكتبة السعيدية

ثمة سجلٍ في معهد المخطوطات (ارجع إلى مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/١٤١).

مكتبة محمد بهادور خان

ثمة نسخة من فهرس مفصّل في معهد المخطوطات (ارجع إلى مجلة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٤/١٩٥٨/ ١٤٤-١٤٥)؛ وانظر ما كتبه س. شمسي في المصدر الذي ذكر له سابقاً ص١٢٣.

حيدر آباد

عام

وأعدّ م. عزيز باشا فهرساً موحداً بالمخطوطات الطبية العربية والفارسية في مكتبات حيدر أباد *Union catalogue of Arabic and Persian medical manuscripts in the libraries of Hyderabad*، حيدر أباد ١٩٦٦م.

آصفيا

فهرست كتب عربي وفارسي وأردو مخزونة كتبخانة آصفيا سَركار علي. ٤ مجلّدات، حيدر أباد ١٣٣٢-١٣٥٥هـ (١٩١٤-١٩٣٦م).

فهرست مشروح بعض كتب نفيسة كلامية مخزونة كتبخانة آصفيا سَركار علي. مجلّدان، حيدر أباد ١٣٥٧هـ (١٩٣٨م).

وكتب H. E. Stapleton ملحوظة حول المخطوطات العربية في السيمياء (alchemy) في مكتبة آياصوفيا، في: Archeion، 14/1932/57-61 ؛ انظر كذلك س. شمسي في المصدر المذكوره آنفاً ص١٤٩-١٦٣. *Note on the Arabic Mss. on alchemy in the Āsafīyah library, Hyderābād (Deccan), India.*

مكتبة قسم تاريخ الطب (كلية الطب العثمانية)

هناك قائمة بالمخطوطات الطبية العربية والفارسية والأُردو في قسم تاريخ الطب، حيدر آباد. *List of Arabic, Persian and Urdu medical manuscripts in the Department of History of Medicine, Hyderabad*، نشرت في: Bull. Dept. Med.، 1/1963/110-112.

هناك تقرير مختصر عن مخطوطين طبيين في القسم، المرجع السابق ١/١٩٦٣/١١٣-١١٧. *A brief account of two medical manuscripts in the Department.*

مكتبة إدارة أدبيات الأُردو

كتب S. M. Q. Zore تذكرة المخطوطات، فهرس وصفي لمخطوطات محفوظة في مكتبة إدارة أدبيات الأُردو *Tazkira-I makhtūtāt. A descriptive catalogue of manuscripts preserved in the library of the Idāra-e-Adabiyat-e-Urdu*، ثلاثة مجلّدات، حيدر أباد

١٩٤٣- ١٩٥٧م؛ انظر فضلاً عن ذلك ما كتبه س. شمسي ص١٦٥- ١٧٠ في المصدر المذكور له آنفاً.

مكتبة المتحف

أعدّ M. Ghouse فهرساً بالمخطوطات العربية والفارسية والأردو في متحف حيدر أباد. حيدر أباد ١٩٥٣م. *Catalogue of the Arabic, Persian and Urdu manuscripts in the Hyderabad Museum*.

مكتبة الجامعة العثمانية

ثمة قائمة بالمخطوطات الطبية العربية والفارسية في الجامعة العثمانية، حيدر أباد، *List of Arabic and Persian medical manuscripts in Osmania University,Hyderabad*، نشرت في: Bull. Dept. Hist. Med. 1/1963/50-53.

وكتب عزيز باشا عن الرسائل التاريخية ذات الاهتمام التاريخي بمكتبة الجامعة العثمانية، *Treatises of historical interest in the Osmania University Library*، كتب ذلك في: Bull. Dept. Hist. Med.، 1/1963/54-56.

مكتبة سالار جنك

ثمة فهرس بالمخطوطات العربية في مجموعة سالار چنك... *A catalogue of the Arabic manuscripts in the Salar Jung Collection*... (المجلّد الثاني: ...في متحف سالار چنك والمكتبة... *in the Salar Jung Museum and Library*...Bd. II...:). المجلّد الأول: م. نظام الدين: مقدّمة وقائمة محتويات ووصف مقتضب لـ٣٥١ مخطوطاً في الفلسفة والمنطق وعلم الكلام إلخ، حيدر أباد ١٩٥٧م، *Preface,list of contents and concise description of 351 Mss. on philosophy, logic, theology etc*.. المجلّد الثاني: م. أشرف: فيما يتعلّق بـ (٣٦٧) مخطوطاً بالقرآن المجيد، أجزائه وسوره. حيدر أباد ١٩٦٢م *Cocerning (367) Mss. of the Glorious Qur'an, its parts and fragments*.

وكتب م. نظام الدين في: Indo-Iranico، 2،10/1957/26-41 بعنوان: الكنوز الخفية من المخطوطات العربية والفارسية في متحف سالار چنك *The hidden treasures of Arabic and Persian manuscripts in the Salar Jung Museum*، وكتب كذلك في: Bull. Dept.

Hist. Med. 2/1964/33-39 بعنوان: قائمة بالمخطوطات الطبية العربية في مكتبة سالار چنك الشرقية، حيدر أباد *List of Arabic medical manuscripts in in the Salar Jung Oriental Library, Hyderabad*؛ انظر كذلك س. شمسي في المصدر المذكور له آنفاً ص١٤١-١٤٨.

المكتبة السعيدية

ثمة فهرس بالمخطوطات العربية *A catalogue of Arabic manuscripts* المجلّد الأول: القرآن الكريم وعلوم القرآن والحديث والسيرة والفقه الإسلامي، نشر في حيدر أباد ١٩٦٨م M. Ghouse *The Holy Quran,Quranic sciences, hadith, sirat and Islamic law*.

هناك قائمة بمخطوطات أُناني الطبية المحفوظة في المكتبة السعيدية، جام باغ وتروپ بزارو، حيدر أباد، نشرت في: *List of Unani medical manuscripts preserved in Sayeedia Library,Jam Bagh,Troop Bazaar, Hyderabad*. Bull. Dept. Hist. Med. 3/1965/39-40.

دار وثائق الدولة

هناك ٦٠٠٠ مخطوط فارسي وعربي وأُردو، انظر V. K. Bawa حيث كتب في: Quart. Rev. of hist. Stud.. (كالكوتا) ١٩٦٦/٦-٦٧/٢٠-٢٤ عن وثائق دولة أنضرا پرَج، *The State Archives of Andhra Pradsch*.

مكتبة كلية أُناني الطبية (Unani Tibbi College)

هناك قائمة بمخطوطات طبية عربية في حكومة كلية أُناني الطبية، حيدر أباد. كتب عنها في: *List of Arabic medical manuscripts in Government Unani Tibbi College, Hyderabad*. Bull. Dept. Hist. Med. 1/1963/188-189.

هناك تقرير مختصر عن مخطوطين طبيين في مكتبة حكومة كلية أُناني الطبية النظامية، المرجع السابق ١/١٩٦٣/١٩٠-١٩٢. *A brief account of two medical manuscripts in the library of Government Nizamiah Unani Tibbi College, Hyderabad*.

دلهي

معهد تاريخ الطب

أعدّ ش. أ. خان غوري و ت. صديقي و س. أ. علي فهرساً بالمخطوطات الطبية

العربية والفارسية في مكتبة معهد تاريخ الطب والبحث الطبي، المجلّد الأول، دلهي (١٩٧٣) (يصف ٦٢ مخطوطاً من أصل ٤٠٠ مخطوط من المخطوطات الموجودة في المعهد). *A catalogue of Arabic and Persian medical manuscripts in the library of the Institute of History of Medicine and Medical Research*.

المكتبة النظيرية العامة

أعدّ م. المهدي جفري فهرست كتب قلمي عربي فارسي أُردو، دلهي ١٣٦٠هـ (١٩٤١م).

مكتبة ظفر حسن الخاصة

أعدّ شيخ فهرساً مقتضباً بالمخطوطات وبوثائق المغول التي ترجع إلى خان بَهدور ظفر حسن *A concise catalogue of manuscripts and Mughal documents belonging to Khan Bahadur Zafar Hasan*، دلهي ١٩٤٦م.

دِيوبَنْد

مكتبة دار العلوم

أعدّ م. ظفر الدين: تعارف مخطوطات كتبخانة دار العلوم بدِيوبَند. دِيوبَنْد ١٣٨٩هـ (١٩٦٩م)، ١٣٩٢هـ (١٩٧٢م).

النسخة الخطية لفهرس من الفهارس، موجودة في معهد المخطوطات في القاهرة (ارجع إلى مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٣٩/١٩٥٨/٤)؛ وانظر كذلك س. شمسي في المصدر المذكورله آنفاً ص٦٥-٧٣.

رامبور

مكتبة رضا

أعدّ امتياز علي عرشي فهرساً بالمخطوطات العربية في مكتبة رضا، رامبور.

المجلّد الأول: علوم القرآن وعلم الأحاديث، رامبور ١٩٦٣م.

المجلّد الثاني: العبادات وعلم الكلام والجدل، رامبور ١٩٦٦م.

المجلّد الثالث: أصول الفقه والمناظرة والجدل والفقه وفقه المواريث، رامبور ١٩٦٨م.

المجلّد الرابع: الصوفية والكتب المقدّسة والمنطق والفلسفة، رامبور ١٩٧١م.

المجلّد الخامس: الرياضيات والطب والعلوم الطبيعية والزراعة وعلم السحر (الغيب) والأخلاق والسياسة والتربية وعلوم العسكرية، رامبور ١٩٧٥م.

فضلاً عن ذلك انظر ما كتبه ر. أميني في: صحيفة المكتبة (نجف) ٢/[١٩٦٤]/٦٣-٦٩؛ وانظر ما كتبه س. شمسي في المصدر الذي ذكر له سابقاً ص٣٧-٥٢.

مكتبة صولت العامة

أعدّ A. R. Bedar فهرساً بالمخطوطات الفارسية والعربية في مكتبة صولت العامة، رامبور ١٩٦٦م *Catalogue of Persian and Arabic manuscripts of Saulat Public Library*؛ انظر كذلك ما كتبه س. شمسي في المصدر الذي ذكر له سابقاً ص٣١-٣٦.

مكتبة الدولة

فهرست كتب عربي موجودة في كتب خانة رياست رامبور. المجلّد ١ و١، ٢، رامبور ١٩٠٢، ١٩٢٨م.

كتب محمد شفيع: رامبوركي دو كتابخانه(كتابخانة رياست رامبور، كتابخانة نواب عبد السلام خان صاحب) ونشر في: Oriental College Magazine ,2/1926/11-23.

وكتب س. م. إمام الدين عن زيارة إلى مكتبة الدولة في رامبور *A visit to the Rampur State Library* في: Isl. Cult 21/1947/360-378.

وكتب سعيد نفيسي: كتابهاي مهم كتابخانه رياست، رامبور، في: مجلة پيام ناو ٩، ٤/١٩٥١/٤٩-٦٢.

سيملا (Simla)

مكتب وثائق حكومة النجاب

كتب V. S. Suri عن مخطوطات رجب علي في مكتب وثائق حكومة النجاب، ونشر في: Indian Hist. Recors Comm. 29/1953/146-152، بعنوان: *Rajab Ali manuscripts in Punjab Government Record Office*.

كبورتهله (Kapurthala)

مكتبة الحكومة

كتب محمد شفيع: خزائني مخطوطات كتابخانه رياسة، كبورتهله في: Oriental College Magazine ,4 3/1927/1-31، 1, 4/1927/62-68، 2, 4/1928/1-4.

كلكتا

جمعية البنغال الآسيوية

أعدّ م. أشرف علي فهرساً بكتب ومخطوطات عربية في مكتبة جمعية البنغال الآسيوية. مجلدان، كلكتا ١٨٩٩، ١٩٠٤م *A catalogue of the Arabic books and manuscripts in the library of the Asiatic Society of Bengal*.

كذلك أعدّ م. هدايت حسين قائمة بالمخطوطات العربية والفارسية اقتنتها جمعية البنغال الآسيوية خلال السنوات ١٩٠٣-١٩٠٧. كلكتا ١٩٠٨م. *List of Arabic and Persian manuscripts acquired...by the Asiatic Society of Bengal during 1903-1907*.

و أعدّ ن. أحمد و هـ. رضوي قائمة بالمخطوطات العربية والفارسية، اقتنتها جمعية البنغال الآسيوية خلال السنوات ١٩٠٨-١٩١٠. كلكتا ١٩١١م، *List of Arabic and Persian manuscripts acquired...by the Asiatic Society of Bengal during 1908-1910*.

كذلك أعدّ (W. Jones) فهرساً بمؤلّفي مجموعة حيدر أباد من المخطوطات والكتب المطبوعة كلكتا ١٩١٣م (ترجع إلى مجموعة جمعية البنغال الآسيوية). *Author – catalogue of the Hyderabad collection of manuscripts and printed books*.

ثمة فهرس بالمخطوطات العربية في مجموعة جمعية البنغال الآسيوية الملكية؛ أعدّ المجلّد الأول W. Ivanow، وراجعه وحرره محمد هدايت حسين. كلكتا ١٩٣٩م. *Catalogue of the Arabic manuscripts in the collection of the Royal Asiatic Society of Bengal*.

أما المجلّد الثاني فقد بدأه... محمد هدايت حسين واستمر فيه م. محفوظ الحق وأكمله م. إسحاق. كلكتا ١٩٤٩م، *begun by...* M. Hidayat Hosain, *continued by* M. Mahfuz ul-Haq, *and completed by* M. Ishaque.

انظر كذلك التقرير الذي أعدّه E. D. Ross في البحث عن المخطوطات العربية والفارسية، في: JASB 2/1906/22-25، 4/1908/22-24؛ انظر كذلك ما كتبه س. شمسي في المصدر الذي ذكر له سابقاً ص١٨٧-١٩٢.

مكتبة بوهار

وهي في المكتبة الوطنية، لها فهرس موجز *Catalogue raisonné of the Būhār Library*.

أعدّ المجلّد الثاني محمد هدايت حسين بعنوان فهرس المخطوطات العربية... *Catalogue of the Arabic manuscripts*... كلكتا ١٩٢٣م، انظر كذلك ما كتبه محمد هدايت حسين في: Isl. Cult. 7/1933/125-146، بعنوان: مؤسسو مكتبة بوهار *The founders of the Buhar Library*؛ انظر كذلك ما كتبه س. شمسي في المصدر الذي ذكر له سابقاً ص٢٠١.

مكتبة مدرسة كلكتا

أعدّ كمال الدين أحمد وعبدالمقتدر فهرساً بالمخطوطات العربية والفارسية في مكتبة مدرسة كلكتا، *Catalogue of the Arabic and Persian manuscripts in the library of the Calcutta Madrasah*. كلكتا ١٩٠٥م.

لكناو = لكنهاو

عام

كتب سعيد نفيسي: نسخها خطي كتابها فارسي وعربي در لكنهاو، في: نامه تمدّن ١١٦-١١١/١٩٣١/٢.

وكتب ر. أميني في: صحيفة المكتبة (نجف) ٢/١٩٦٤/١٣-٣٨.

مكتبة الناصرية

تضم نحو ٤٠٠٠ مخطوط مع سجل؛ انظر كذلك ر. أميني في المصدر الذي ذكر له آنفاً ص١٤-٢٦ (مع اختيار لـ ٧٢ مخطوطاً)؛ س. شمسي في المصدر الذي ذكر له سابقاً ص٢٥-٣٠.

ندوة العلماء

تضم نحو ٢٠٠٠ مخطوط، والفهرس تحت الإعداد، ارجع إلى ر. أميني في المصدر الذي ذكر له آنفاً ص٣٤-٣٧؛ س. شمسي في المصدر الذي ذكر له سابقاً ص١٥-٢٤.

مكتبة الجامعة

أعدّ K. Prasad فهرساً بالمخطوطات الشرقية في مكتبة جامعة لكناو *Catalogue of Oriental manuscripts in the Lucknow University library*، لكناو ١٩٥١م.

مكتبة سيّد محمد تقي الخاصة

تضم نحو ١٠٠٠ مخطوط بوضع سيء. ليس لها حالياً سوى سجل.

مدراس

مكتبة الحكومة (المكتبة الشرقية)

ثمة فهرس وصفي بالمخطوطات الإسلامية في مكتبة الحكومة للمخطوطات الشرقية بمدراس *A descriptive catalogue of the Islamic manuscripts in the Government Oriental Manuscripts Library Madras*. أعدّ المجلد الأول P. P. Subrahmanya Sastri، مدراس ١٩٢٩م ؛ وأعدّ المجلّدين الثاني والثالث T. Chandrasekharan، مدراس ١٩٥٠م، ١٩٥٤م.

وأعدّ T. Chandrasekharan و P. Thiruganasambandhan و A. A. Ramanathan أعدّوا فهرساً ألفبائياً بالمخطوطات الأُردية والعربية والفارسية في مكتبة الحكومة للمخطوطات الشرقية *An alphabetical index of Urdu, Arabic and Persian manuscripts in the Government Oriental Manuscripts Library Madras*، مدراس ١٩٦٣ ؛ انظر كذلك ما كتبه س. شمسي ص١٧٩-١٨٦ في المصدر المذكور له سابقاً.

ميسور (Mysore)

مكتبة السلطان تيبو

لقد تشتت مقتنيات مكتبة السلطان، التي تعود إلى ميسور ؛ حفظ بعضها في جمعية البنغال الآسيوية الملكية (كلكتا)، وبعضها في لندن، المكتب الهندي.

وأعدّ Ch. Stewart فهرساً وصفياً للمكتبة الشرقية في ميسور الخاصة بالسلطان تيبو الراحل Cambridge 1809م. *A descriptive catalogue of the Oriental library of the Tippoo Sultan of Mysore*.

وكتب (محمد هدايت حسين) عن مكتبة السلطان تيبو *The library of Tīpū Sultān* في: Isl. Cult 14/1940/139-167 ؛ انظر كذلك ما كتبه ز. يوسف في المصدر المذكور له سابقاً ص٨-٩.

نفساري (Navsari)

مكتبة دستور مهرجي رانا

أعدّ E. R. N. Dhabhar فهرساً وصفياً بكل المخطوطات في مكتبة دستور مهرجي رانا الأول *Descriptive catalogue of all manuscripts in the First Dastur Mehrji Rana Library, Navsari*. بومباي ١٩٢٣م.

هولندا

أمستردام

مكتبة الجامعة

أعدّ M. J. de Goeje فهرساً بالمخطوطات الشرقية... *Catalogus codicum orientalium* (انظر بعد) م٥ لايدن ١٨٧٣م، ص٣٠٨-٣١٠.

دفنتر (Deventer)

مكتبة الدولة

M. J. de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص٢٩٢-٣٠٤.

غروننجن (Groninger)

مكتبة الجامعة

M. J. de Goeje في المصدر المذكور له آنفاً ص٢٧٩-٢٩٢.

لايدن (Leiden)

مكتبة الجامعة

أعد H. E. Weijers و P. de Jong فهرساً بالمخطوطات الشرقية في مكتبة الأكاديمية العلمية الملكية *Catalogus codicum orientalium Bibliothecae Academiae Regiae Scientiarum*، لايدن ١٨٦٢م (موجود في الجامعة).

ثمة ستة مجلّدات في المخطوطات الشرقية بمكتبة أكاديمية Lugduno-Batavae، ألّف المجلّد الأول و الثاني A. Dozy، لايدن ١٨٥١م. وألّف المجلّد الثالث والرابع P. de Jong

وM. J. de Goeje، لايدن ١٨٦٥ ، ١٨٦٦. وألّف المجلّد الخامس M. J. de Goeje، لايدن ١٨٧٣م. أما المجلّد السادس، فقد ألّفه M. Th. Houtsma، لايدن ١٨٧٧م.

وثمة فهرس بالمخطوطات العربية بمجلّدين... طبعة ثانية *Catalogus codicum arabicorum... Editio secunda*، ألّف المجلّد الأول M. J. de Goeje و M. Th. Houtsma، لايدن ١٨٨٨م. أما المجلّد الثاني فألّفه M. J. de Goeje و Th. W. Juynboll لايدن ١٩٠٧م.

كذلك أعدّ P. Voorhoeve قائمة بالمخطوطات العربية في مكتبة جامعة لايدن ومجموعات أخرى في هولندا *Handlist of Arabic manuscripts in the Library of the University of Leiden and other collections in Netherlands*، لايدن ١٩٥٧م.

وكتب P. Sj. Van Koningsveld عن مجموعة المخطوطات العربية لـ René Basset (1855-1924م)، *The Arabic manuscripts collection of René Basset*، في: Bibliotheca orient 30/1973/370-385 (المجموعة توجد في مكتبة الجامعة).

وكتب P. Sj. Van Koningsveld كذلك عن عشرة مجلّدات-مخطوطات عربية ذات محتوى تاريخي اقتنتها مكتبة جامعة لايدن بعد ١٩٥٧م. *Ten Arabic manuscript-volumes of historical contents acquired by Leyden University Library after 1957*، في: Studies on Islam. A symposium on Islamic studies...، أمستردام ١٨-١٩ تشرين أول ١٩٧٣م. أمستردام ١٩٧٤م، ص٩٢-١١٠.

مجموعة بريل Brill (أمين المدني)

في الجامعة. أعدّ C. Landberg فهرساً بالمخطوطات العربية، كانت من قبل ضمن مكتبة خاصة في المدينة المنورة، في مكتبة أمين المدني. نقلت إلى دار بريل. *Catalogue de manuscripts arabes provenant d'une bibliothèque privée à El-Medīna et appurtenant à la maison E. J. Brill*، لايدن ١٨٨٣م.

هناك مجموعات أخرى لدار بريل انظر Princeton، جامعة وبرلين، مجموعة دحداح.

أوتْرِشت (Utrecht)

مكتبة الجامعة

M. J. de Goeje، انظر المصدر المذكور له آنفاً، ص٢٦٣-٢٧٥.

الولايات الأمريكية المتحدة

عام

كتب N. Martinovitch عن مخطوطات مسلمة نادرة في مجموعات أمريكية، نشرها في: *Seltene musulmanische Handschriften in amerikanischen Sammlungen*. Islamica 3/1927/187-189

وكتب M. Graves مجموعات المخطوطات العربية والفارسية والتركية في الولايات المتحدة وكندا *Collections of Arabic, Persian and Turkish manuscripts in the United States and Canada*. وذلك في: American Council of Learned Societies آب ١٥، ١٩٥٠.

وكتب ك. عوّاد: المخطوطات العربية في دور الكتب الأمريكية، في: مجلّة سومر ٢، ٧/١٩٥١/٢٣٧-٢٧٧، اقتبس وفقاً للمطبوع في بغداد منفصلاً عام ١٩٥١م (٤٥ ص).

وكتب ك. عوّاد كذلك: جولة في دور الكتب الأميركية. بغداد ١٩٥١م.

وكتب L. Z. Yamak عن مصادر الشرق الأوسط في مكتبات البحث الأمريكية *Middle Eastern resources in American research libraries* وذلك في: Middle East Studies Association(MESA) bull 2,1/1968/1-4.

ثمة برديات أنْ آربور، شيكاغو وفيلادلفيا، انظر ماكتبه A. Grohmann, *Arabische Papyruskunde* في المصدر المذكور سابقاً ص٦٩-٧٠.

هناك تفاصيل كثيرة حول مجموعات صغيرة كذلك ترجع إلى J. D. Pearson بعنوان: *Oriental manuscripts* ص٣٢١-٣٤٠.

أنْ آربور (Ann Arbor)

مكتبة جامعة ميشيغان

تضم ١٠٠٠ مخطوط عربي وفارسي وتركي، ارجع إلى ماكتبه ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٣.

كتب إ. أفشار عن: بعض النسخ الخطية بمكتبة جامعة ميشيغان، وذلك في نشرية ٥/١٩٦٨/٧١٥-٧١٦.

أوليان (نيو يورك Olean (New York)

مكتبة جامعة القديس Bonaventure

كتب J. T. Clemons عن بعض المخطوطات الشرقية في مكتبة فريدسم بجامعة القديس *Some Oriental manuscripts in the Friedsam Library of St. Bonaventure University*. في: Oriens christianus ٥١/١٩٦٧/١٠١-١٠٥ (مخطوطات عربية نصرانية).

پرِنْستون (Princeton)

مجموعة Garrett

توجد في مكتبة الجامعة. ولقد أعدّ فيليب حتي و ن. أ. فارس و ب. عبد الملك، أعدوا فهرساً وصفياً لمجموعة Garrett من المخطوطات العربية في مكتبة جامعة پرِنْسِتون *Descriptive catalogue of Garrett of Arabic manuscripts in the Princeton University Library*. پرِنْسِتون ١٩٣٨م (انظر علاوة على ذلك C. Brockelmann في: OLZ ٤٤/١٩٤١/٣٥٨-٣٦١).

وكتب E. Littmann قائمة بمخطوطات عربية في مكتبة جامعة پرِنْسِتون *A list of Arabic manuscripts in the Princeton University Library*، پرِنْسِتون و لايبتسغ (Leipzig) ١٩٠٤م.

كتب عيسى إسكندر المعلوف من نفائس الخزانة البارودية الكبرى في بيروت، وذلك في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي بدمشق سابقاً) ٥/١٩٢٥/٣٢-٣٤، ١٣٣-١٣٦، ١٨٧-١٩٠، ٢٢٣-٢٢٥ (لقد اقتنى Garrett ٤٠٤ مخطوطات من أصل نحو ٧٠٠ مخطوط في مجموعة البارودي).

كذلك كتب J. Kritzeck عن مجموعة فلسفية في پرِنْسِتون *Une majmu'a philosophique à Princeton (Avicenniana*، في: MIDEO 3/1956/375-380.

ك.عوّاد في المصدر السابق، ص١٢-١٦.

أعدّ R. Mach فهرساً لمخطوطات عربية في مجموعة Garrett بمكتبة جامعة پرِنْسِتون *Catalogue of Arabic manuscripts (Yahuda section) in the Garrett collection, Princeton University Library*، Index von R. D. McChesney. نشر في پرِنْسِتون ١٩٧٧م.

مجموعة بريلّ (Brill)

موجودة بمكتبة جامعة پرِنْسِتون. أعدّ M. Th. Houtsma فهرساً بمجموعة مخطوطات عربية وتركية، التي تضمها هذه المجموعة *Catalogue d'une collection de manuscrits arabes et turcs appartement à la maison E. J. Brill à Leide.* لايدن ١٨٨٦م.

بلتيمور (Baltimore)

رواق ولتر للفن

تضم ٤١ مخطوطاً عربياً، انظر ما كتبه ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٥-٣٦.

بوسطن

مكتبة متحف الفنون الجميلة

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٧-٣٨؛ N. Martinovitch في المصدر السابق، ص١٨٧.

فيلادلفيا (Philadelphia)

مكتبة كلية دريپسي (Dropsie)

قدّم H. Hyvernat وصفاً لمجموعة من المخطوطات العربية والقبطية والكرشونية خاصة بـ *Description of a collection of Arabic, Coptic and Carshouni manuscripts belonging to Cyrus Adler*. في: JAOS 16/1896، Proceedings ص١٦٣-١٦٦.

وكتب B. Halper فهرساً وصفياً لقطع الجنيزا في فيلادلفيا *Descriptive catalogue of Genizah fragments in Philadelphia*، فيلادلفيا ١٩٢٤م.

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٤. ولـ J. Reidler فهرس لم ينشر بعد، ١٩٣٣م.

مكتبة الحرية

كتب M. A. Simsar عن مخطوطات شرقية لـ مجموعة John Frederick Lewis، في مكتبة الحرية *Oriental manuscripts of the John Frederick Lewis collection in the Free Library of Philadelphia*، فيلادلفيا ١٩٣٧م.

مكتبة جامعة فيلادلفيا

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٣.

كِمبْردج (Cambridge)

جامعة هارفارد

مع مجموعات المتحف السامي ومكتبة هوتُن (Houghton) وفرانسيس هوفر (Francis Hofer) ولقد أكمل Joseph de Somogyi الفهرس، الذي بدأه John Orne عام ١٩٠٢م. وأدين بالشكر لمكتبة جامعة هارفارد بنسخة مصورة للفهرس الذي لم يطبع بعد.

هذا وكتب John Orne تقريراً عن مخطوطين عربيين في المتحف السامي في كِمبْردج، *An account of two Arabic manuscripts in the Semitic Museum at Cambridge,* ماس *Mass*..

شيكاغو (Chicago)

مكتبة نيوبرّي

كتب D. B. Macdonald عن المخطوطات العربية والتركية في مكتبة نيوبرّي *The Arabic and Turkish manuscripts in the Newberry*، شيكاغو ١٩١٢م.

مكتبة المعهد الشرقي

أعدّ M. Krek فهرساً بالمخطوطات العربية في المعهد الشرقي في شيكاغو *A catalogue of Arabic manuscripts in the Oriental Institute of Chicago,* New Haven 1961.

وكتبت نابيا عبود (Nabia Abbott) عن برديات قرّه في المعهد الشرقي *The Ḳurrah papyri from Aphrodito in the Oriental Institute*، شيكاغو ١٩٣٨م.

كذلك كتبت نابيا عبود (Nabia Abbott) عن نشوء الكتابة العربية الشمالية وتطورها القرآني مع وصف كامل لمخطوطات القرآن في المعهد الشرقي *The rise of the North Arabic script and its Ḳur'ānic development, with a full description of the Ḳur'ān*، شيكاغو ١٩٣٩م.

كليفلاند (Cleveland)

المكتبة العامة

كتب F. E. Sommer عن مادة للبحوث الشرقية الموجودة في كلِيفِلاند *Material for Oriental research in Cleveland* نشر في: JAOS 66/1946/261-264، 68/1948/68؛ ك. عوّاد في المصدر السابق، ص١٠.

وكتب M. W. Albin قائمة بالمخطوطات العربية في قسم John G. White بالمكتبة العامة في كلِيفِلاند *Handlist of the Arabic manuscripts in the John G. white Department, Cleveland Public Library*، في: Bibl. Or. ٣٣/١٩٧٦/٢٩٤-٣٠٤.

دِنفَر (Denver)

المكتبة العامة

كتب C. D. Matthews عن مخطوطات و نقش مملوكي في مجموعة لانسنغ بمكتبة دِنفَر العامة *Manuscripts and Mamlūk inscription in the Lansing collection in the Denver Public Library*، في: JAOS 60/1940/370-382؛ ك.عوّاد في المصدر السابق، ص١١-١٢.

دِترويت (Detroit)

مجموعة لطفي م. سعدي

كتب D. A. Kronick و A. S. Ehrenkreutz كتباً عن: بعض إشراقات الطب العربي خلال ٧٥٠-١٤٠٠م. وصف للمعرض في الإسهامات العربية في علوم الطب في القرون الوسطى، الذي أقيم في المكتبة الطبية في جامعة ميشيغان *Some highlights of Arabic medicine, A. D. 750-1400. A descriptive of the exhibit of Arabic contributions to medical sciences in the M. A., held at the Medical Library of the University of Michigan*، وذلك في: Medical Bull. Univ. of Michigan ٢٢/١٩٥٦/٢١٥-٢٢٦.

هارتفورد (Hartford)

المعهد اللاهوتي

تضم ١٢٠٠ مخطوط عربي، أعدّ D. B. Macdonald وصفاً للمخطوطات السامية في مكتبة معهد هارتفورد اللاهوتي *Description of the Semitic manuscripts in the library of the Hartford Theological Seminary* في: JAOS 16/1896، محضر، ص٦٩-٧٦.

وأعدّ W. M. Randall فهرساً مفصلاً للمخطوطات العربية في مجموعة أنانيكيان بمؤسسة معهد هارتفورد اللاهوتي *A detailed cataloge of the Arabic manuscripts in the Ananikian collection of the Hartford Seminary Foundation*، رسالة دكتوراه في عام ١٩٢٩م (لم تنشر)؛ ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣١-٣٢.

مكتبة Edwin E. Calverley الخاصة

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٤٢-٤٣ (وصف ١٢ مخطوطاً عربياً).

هاڤر فورد

مكتبة الكلية

أعدّ R. W. Rogers فهرساً بمخطوطات (بجملتها شرقية) في مكتبة كلية هاڤر فورد *A catalogue of manuscripts (chiefly Oriental) in the library of the Hartford College* في: Hartford College studies *4/1890/28-50*؛ ارجع إلى ما كتبه Pearson سابقاً *Oriental manuscripts* ص٧١-٧٢، ٣٣٨.

نيو هاڤن (New Haven)

مكتبة جامعة ييل (Yale)

كتب L. Nemoy عن مخطوطات عربية في مكتبة جامعة ييل (Yale) *A catalogue of manuscripts in the Yale University Library*، في: Transactions of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences (New Haven, Connecticut) ٤٠/١٩٥٦/١-٢٧٣ (دوّنت مجموعة ساليسبوري= Salisbury ومجموعة لاندبرغ=Landberg، التي اقتنيت عام ١٩٠٠م ومخطوطات عربية أخرى من المجموعة العربية المفتوحة).

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص١٦-٢٧.

و كتب L. Nemoy ملحوظات حول بعض المخطوطات العربية في مكتبة جامعة ييل تتناول موضوعات غريبة نادرة *Notes on some Arabic manuscripts on curious subjects in the Yale University Library* في: Papers in honor of Andrew Keogh. New Haven ١٩٣٨م، ص٤٥-٦٦.

وكتب L. Nemoy عن مجموعة رِشر من المخطوطات العربية والفارسية والتركية *The Rescher collection of Arabic, Persian and Turkish manuscripts*، في: Yale Univ. Libr. Gazette ₂ 47/تشرين أول ١٩٧٢م/٥٧-٩٩.

مكتبة الجمعية الأميركية الشرقية

وهي في جامعة ييل. أعدّت Elizabeth Strout فهرساً بمكتبة الجمعية الأميركية الشرقية. نيو هاڤن ١٩٣٠م.

مجموعة هُد جسُن (Hodgson)

موجودة في جامعة يل. ثمة فهرس بمخطوطات عربية وتركية وفارسية. *A catalogue of Arabic, Turkish and Persian manuscripts* المجموعة الخاصة بـ *The private collection of Wm. B. Hodgson*، واشنطُن ١٨٣٠م. (غير واضح المصير. يبدو أنّ جزءاً من المخطوطات موجود في ييل، انظر ما كتبه J. D. Pearson سابقاً *Oriental manuscripts* ص٣٢٦-٣٢٧).

مدرسة ييل الطبية

(أعدّ H. H. Schaltenburg و Margaret Brington و Henrietta T. Perkins أعدّوا) مجموعة Harvey Cushing من الكتب والمخطوطات *The Harvey Cushing collection of books and manuscripts* نيويورك ١٩٤٣م (المجموعة توجد في المكتبة التاريخية، مدرسة يل الطبية).

نيويورك

مكتبة جامعة كولومبيا (Columbia)

كتب N. N.Martinovich عن مخطوطات عربية وفارسية وتركية في مكتبة جامعة كولومبيا *Arabic, Persian and Turkish manuscripts in the Columbia University Library*. في: JAOS 49/1929/219-233؛ ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٢٧-٣١.

المعهد اللاهوتي اليهودي

كتب A. Marn عن مجموعة جديدة من المخطوطات *A new collection of manuscripts* في: Proceedings of the American Acad. for Jewish Research ٤/١٩٣٢-

١٣٥/٣٣-١٦٧. تتضمن المجموعة ٣٠-٤٠ مخطوطاً عربياً، وصف ك. عوّاد ٢٣ مخطوطاً منها، المصدر السابق، ص٣٤-٣٥.

متحف متروبوليتان للفنون

أعدّ A. V. Williams Jackson و A. Yohannan فهرساً بمجموعة مخطوطات فارسية تتضمن كذلك بعض المخطوطات العربية والتركية، موجودة في متحف متروبوليتان للفنون *A catalogue of collection of Persian manuscripts, including also some Turkish and Arabic, presented to the Metropolitan Museum of Art, New York, by Alexander Smith Cochran*، نيويورك ١٩١٤م.

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٦.

مكتبة جامعة نيو يورك

كتب G. F. Moore عن مخطوطات عربية في مكتبة جامعة نيويورك *Arabic manuscripts in the library of the New York University* في: JAOS 10/1890، Proceedings ص١٣١-١٣٤.

مكتبة بيرپُنت مورغان (Pierpont Morgan)

دوّن ك. عوّاد اختياراً منها في المصدر السابق، ص٧-٩.

المكتبة العامة

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٥-٧ (دوّن ٣٢ مخطوطاً من أصل ٢٤٠ مخطوطاً من المخطوطات العربية هناك).

مكتبة A. Chauridze الخاصة

١٧ مخطوطاً عربياً، انظر ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٤١.

واشنطن

مكتبة الطب الوطنية (مكتبة الجيش الطبية سابقاً)

كتب F. E. Sommer عن رصيد جديد للمخطوطات الشرقية في الولايات المتحدة *A new dispository of Oriental manuscripts in the United States*، في: JAOS 66/ 1946/183-184.

ثمة فهرس بمطبوعات قديمة ومخطوطات في مكتبة الجيش الطبية أعدّه Dorothy M. Schullian و F. E. Sommer *A catalogue of incunabula and manuscripts in the Army Medical Library*، نيويورك ١٩٥٠م.

كذلك كتب C. F. Mayer عن مجموعة المصادر الطبية العربية في مكتبة الجيش الطبية، برفقتها قائمة اختيار للمخطوطات العربية *The collection of Arabic medical literature in the Army Medical Library, with a checklist of Arabic manuscripts*، نشرت في: Bull. Hist. Med. 11/1942/201-216.

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٩-٤٠.

وكتب سامي حمارنه عن مخطوطات عربية في مكتبة الطب الوطنية *Arabic manuscripts of National Library of Medicine*، في: JHAS 1/1977/72-108.

مكتبة الجامعة الكاثوليكية

تضم ٤٠ مخطوطاً عربياً، انظر ك.عوّاد في المصدر السابق، ص٣١.

مكتبة الكونغرس

تضم ١٥٤٩ مخطوطاً عربياً. هناك اختيار قدّمه ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٩-١٠؛ ارجع إلى ما كتبه J. D. Pearson: *Oriental manuscripts* ص٣٢٥-٣٢٦.

وكتب صلاح المنجّد: فهرس المخطوطات العربية في مكتبة الكونغرس، واشنطُن. بيروت ١٩٦٩م.

رواق الفرير للفن

يضم ٧٥ مخطوطاً عربياً، انظر ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٣٧.

ورشستر (Worcester)

الجمعية الأميركية للكتب النادرة (Antiquarian)

كتب E. E. S(alisbury) عن مخطوطات عربية قيمة في ورشستر *Valuable Arabic manuscripts of Worcester*، في: JAOS 2/1851/337-339.

ك. عوّاد في المصدر السابق، ص٤٠ (١٢ مخطوطاً).

اليمن (الجمهورية العربية اليمنية)

عام

كتب A. S. Tritton ملحوظات عن بعض المخطوطات الإسماعيلية *Notes on some Ismaīli manuscripts*، في: BSOAS *7/1933-35/33-39*.

وكتب فؤاد سيّد عن: مخطوطات اليمن، في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/١٩٤-٢١٤ (معلومات عن ٩ مكتبات عامة و١٥ مكتبة خاصة)، ارجع إلى أز فؤاد سيّد: مصادر تأريخ اليمن في العصر الإسلامي. القاهرة ١٩٧٤م، ص٤١٩-٤٣٣.

وكتب م. أ. حسين عن: تقرير عن أعمال بعثة الوثائق والمخطوطات الموفدة إلى الجمهورية العربية اليمنية. القاهرة ١٩٦٥م.

وثمة قائمة بالمخطوطات العربية المصوّرة بالمكروفيلم من الجمهورية العربية اليمنية. القاهرة، دار الكتب ١٩٦٧م.

ح. م. هدّو: نفائس خطية من اليمن. المورد ٣-٤، ١/١٩٧٢/١٩٨-٢٠٤.

أعدّ يوسف إيش ومحمود الغول تقريراً عن جمهورية اليمن العربية. تقويم الكتب القديمة والمخطوطات *Yemen Arab Republic. Evalution of ancient books and manuscripts*

باريس، يونسكو، نيسان ١٩٧٢م (سلسلة رقم ٢٦٥٢)؛ انظر علاوة على ذلك Research Bull. Ibadan ٨/١٩٧٢/٢٦-٢٩.

ح. م. هدّو: مجامع مخطوطة من اليمن، في: المورد ٣، ١/١٩٧٣/٢١٩-٢٢٦.

تقرير عن المخطوطات العربية في الجمهورية العربية اليمنية، في: المورد ١، ٥/١٩٧٦/١٠٠-١٠٥ (مع أسماء ثمان مكتبات خاصة أخرى في صنعاء).

المخطوطات التي صورتها بعثة المعهد إلى الجمهورية العربية اليمنية، في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٢/١٩٧٦/٣-٨١ (قائمة بـ ٥٠٨ مخطوطات، صورها معهد المخطوطات عام ١٩٧٤م).

تقرير عن المخطوطات العربية في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية (سابقاً)، في: المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/١٠٦-١٠٧.

لقد صور معهد المخطوطات بعض المخطوطات عام ١٩٧٦م من الأماكن الآتية: غَيل باوزير و الحزم (مكتبة العيدروس؟) و مسيلات آل شيخ و سَيْؤون (مسجد طاها أو مكتبة الكاف؟) والشّحْر.

(إلا أنّ القائمة، التي وضعت تحت تصرفي بأسماء المخطوطات التي صوّرتها بعثة معهد المخطوطات العربية إلى جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية في الفترة من ١٢/٢/١٩٧٦-١٥/٤/١٩٧٦، لم تدوّن أسماء تلك المكتبات).

إب

مكتبة مدينة إب

تضم بعض المخطوطات، انظر المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/١٠١.

مكتبة الحداد الخاصة

لقد صور معهد المخطوطات ست مخطوطات من مجموعة محمد بن يحيى الحداد.

مكتبة الحبيشي الخاصة

لقد صور معهد المخطوطات ثلاث مخطوطات من مجموعة عبدالعزيز الحبيشي.

تَريم

عام

ذكر تسع مكتبات في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٠/١٩٧٤/١٧١، ارجع إلى المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/١٠٦.

أحقاف

تضم مكتبة الأحقاف ٢٤٢٢ مخطوطاً، صوّر منها معهد المخطوطات ٢٠٠ مخطوط.

مكتبة آل سهل

لقد كتب R. B. Serjeant عن مواد في تاريخ جنوب الجزيرة العربية *Materials for South Arabian history* في: *13/1950/281-307* BSOAS، *581-601*.

وكتب R. B. Serjeant عن مجموع خطي في حضرموت، في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٣/١٩٥٧/٣٤١-٣٤٢.

تعز

مكتبة المتحف الوطني للآثار

صوّر معهد المخطوطات مخطوطاً واحداً.

مكتبة الملك المظفّر

ويسمى جامع المظفر أيضاً، يقال إنه يضم مجموعة غنية بالمخطوطات القديمة، انظر فؤاد سيّد في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/ ١٩٥٥/٢١١؛ انظر المورد ١، ٥/١٩٧٦/١٠١. صوّر معهد المخطوطات ١٢ مخطوطاً منها.

مكتبة الأكوع الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات ٢٩ مخطوطاً من مجموعة القاضي محمد بن علي الأكوع الخاصة.

مكتبة إبراهيم بن عقيل الخاصة

لقد صور معهد المخطوطات خمس مخطوطات.

مكتبة المجاهد الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات مخطوطين من مجموعة القاضي أحمد بن محمد بن علي المجاهد الخاصة.

مكتبة المشرّف بن عبد الكريم الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات ٢٥ مخطوطاً.

مكتبة المتوكلي الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات مخطوطين من مجموعة السيّد عبد الرحمن بن حسين المتوكلي الخاصة.

حُرَيضة

مكتبة مسجد حُرَيضة

صور معهد المخطوطات سبع مخطوطات.

ذمار

المدرسة الشمسية

لقد صور معهد المخطوطات ١٧ مخطوطًا.

مكتبة العيزري الخاصة

لقد صور معهد المخطوطات ست مخطوطات من مجموعة القاضي أحمد بن إبراهيم العيزري.

مكتبة الديامي الخاصة

لقد ذكرت المجموعتان اللتان تعودان إلى السيد عبد الله بن حسن الدّيامي وإلى السيد زيد بن علي الدّيامي، انظر المورد ١، ٥/١٩٧٦/١٠١.

مكتبة القاضي محمد الحجّي الخاصة

ثمة مخطوطة صورها معهد المخطوطات.

مكتبة الوريث الخاصة

لقد صور معهد المخطوطات مخطوطاً واحداً من مجموعة السيد عبد الله بن محمد الوريث.

زبيد

مكتبة أحمد الأهدل الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات ١٢ مخطوطاً من ممتلكات القاضي أحمد بن عبد القادر الأهدل الخاصة.

مكتبة محمد الأهدل الخاصة

يقال إن مكتبة السيد محمد بن محمد بن عبد القادر تضم ما بين ٤٠٠-٥٠٠ مخطوط، انظر يوسف إيبش ومحمود الغول في المصدر المذكور لهما سابقاً، ص٥، انظر فؤاد سيّد في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/ ١٩٥٥/ ٢١١. صوّر معهد المخطوطات مخطوطين منها.

مكتبة الأنباري الخاصة

لقد صور معهد المخطوطات ثمان مخطوطات من مجموعة السيد عبد القادر الأنباري، ارجع إلى المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/ ١٠١.

مكتبة الغزي الخاصة

لقد صور معهد المخطوطات ثلاث مخطوطات من مجموعة الشيخ محمد عبد الجليل الغزي.

مكتبة السالمي الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات مخطوطين من مجموعة الشيخ أحمد بن محمد السالمي.

صعدة

مكتبة جامع صعدة

يوجد مخطوطات بحسب المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/١٠١.

مكتبة الهاشمي الخاصة

كانت سابقاً في صنعاء، انظر المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/١٠١.

صنعاء

مكتبة الجامع الكبير

القسم الشرقي، يسمى مكتبة الأوقاف أيضاً، يضم نحو ٥٤٠٠ مخطوط، منها مجموعة الخزانة المتوكلية المشهورة، أضف إلى ذلك أنّ المجموعتين: قبة طلحة (أو بالأحرى قبة المهدي) ذات الـ ٥٠٠ مخطوط (انظر مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/ ١٩٥٥/ ٢١٢) ومسجد النهرين (انظر المورد ١، ٥/١٩٧٦/١٠٠-١٠١). لقد صور معهد المخطوطات ١٦٨ مخطوطاً عام ١٩٧٤م.

محمد الحجري: فهرس كتب الخزانة المتوكلية العامرة بالجامع المقدس بصنعاء المحمية أدنى المنارة الشرقية. صنعاء بدون تاريخ.

خليل يحيى نامي: البعثة المصرية لتصوير المخطوطات العربية في بلاد اليمن. القاهرة، مطبعة الوزارة العمومية ١٩٥٢م (انظر التقرير الذي يتناول المخطوطات التي تثبت منها، في صنعاء، و صوّر بعضها، انظر كذلك ما كتبه J. Kraemer في: Oriens ٨/١٩٥٥/١٨٥).

خليل محمد هدّو: مخطوطات عربية من صنعاء، في المورد ١، ٣/ ١٩٧٤/٢١٧-٢٤٢، ٢، ٣/ ١٩٧٤/٢٧٩-٣٠٦، انظر كذلك فؤاد سيّد في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/ ١٩٥٥/ ١٩٥-٢٠٩.

مكتبة جامع الروضة

تقع على بعد ٤ كم شمالاً من صنعاء، تضم نحو ٤٠٠ مخطوط، انظر فؤاد سيّد في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١/١٩٥٥/٢١١، صوّر معهد المخطوطات ١٣ مخطوطاً منها.

المكتبة الغربية

تمثل الجزء الغربي من الجامع الكبير، تضم نحو ٢٠٠٠ مخطوط، تعود في جملتها إلى المكتبة الخاصة للإمام يحيى وإلى تلك التي للإمام أحمد، انظر المورد ، ٥/ ١٩٧٦/١٠٠ ؛ يوسف إيش ومحمود الغول في المصدر المذكور لهما سابقاً، ص٢، انظر فؤاد سيّد في المصدر المذكور له سابقاً، ص٢٠٩-٢١١. صوّر معهد المخطوطات ١٣٦ منها.

ع. المغربي: مخطوطات يمانية في خزانة كتب الإمام يحيى، في: مجلّة مجمع اللغة العربية بدمشق (مجلّة المجمع العلمي العربي بدمشق سابقاً) ٢٨/١٩٥٣/١٣٠-١٣٢. ويذكر أنّ مجموعة الوزير من ضمنها، وقد صوّر معهد المخطوطات ١٥ منها.

مكتبة الإمام يحيى

انظر المكتبة الغربية.

مكتبة بيت الوزير

انظر المكتبة الغربية.

قبة طلحة

وتسمى قبة المهدي كذلك، انظر الجامع الكبير.

مكتبة الأكوع الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات خمس مخطوطات من ممتلكات القاضي إسماعيل الأكوع الخاصة.

مكتبة عبدالله الحبشي الخاصة

صوّر معهد المخطوطات مخطوطين منها.

مكتبة المطهّر الخاصة

لقد صوّر معهد المخطوطات ١٦ مخطوطاً من مجموعة السيد محمد بن محمد بن إسماعيل المطهّر.

مكتبة القاضي زُباره الخاصة

عبد الله محمد الحبشي: مخطوطات المؤرّخ محمد بن محمد زبارة بصنعاء، في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ١٩/١٩٧٣/٣-٢٠، ٢، ٢٠/١٩٧٤/٣-١٦.

عدن

المكتبة القومية

هي في طور الإنشاء. وفي الوقت الراهن في المتحف الحربي. انظر ما كتبه محمد عبدالقادر، في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢٠/١٩٧٤/١٦٧ — ١٧٠، انظر، بخصوص المكتبات العامة والخاصة في عدن وحضرموت، قائمة في الصفحة ١٧٠-١٧٢ من المجلّة؛ المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/١٠٦-١٠٧.

الغرفة

مكتبة عيدروس الحبشي

صور معهد المخطوطات ١٥ مخطوطاً.

المكلاّ

مكتبة الشعب

صور معهد المخطوطات ٣٤ مخطوطاً.

نمارة

مكتبة مدرسة نمارة

يقال إنها تضم بعض المخطوطات، انظر المورد ١، ٥/ ١٩٧٦/١٠١.

يوغسلافيا

عام

كتب Z. Janc عن المجموعات الإسلامية في يوغسلافيا *Islamski rukopisi jugoslovenskih kolekcija*، بلغراد ١٩٥٦م.

وكتب S. Balić عن كنز المخطوطات الشرقية في البوسنة وخلفيتها التاريخية *Orientalischer Handschriftenschatz von Bosnien und sein kultureller Hintergrund* في: Anatolica ‏٣/ ١٩٦٩-٧٠/٢٣٧-٢٤٢.

كتب حسن قَلشي: المخطوطات العربية في يوغسلافيا، في: مجلّة معهد المخطوطات العربية بالقاهرة ٢، ١٢/١٩٦٦/٣-٢٠.

كتب I. Eren مقدمة ببليوغرافية في الأعمال المنشورة في المكتبات الشرقية في يوغسلافيا *Prilozi bibliograffi objavlenih radova o orientalnim bibliotekama u Jugoslvii* في: Anali Gazi Husrev-Begove Biblioteke ‏٢-٣/١٩٧٤/٢٤٩-٢٥٨.

دُبروڤنيك (Dubrovnik)

وثائق الدولة

كتب F. Bajraktarević عن الوثائق العربية في أرشيف دولة دُبروڤنيك *Die arabischen Urkunden des Staatsarchiv von Dubrovnik* في: Islam ‏٣٣/١٩٥٧/١٣٥-١٤١.

وكتب B. Korkut دراسة عن الوثائق العربية في أرشيف دولة دُبروڤنيك *Još o arapskim dokumentium u Državnom arhivu u Dubrovniku*، في: Prilozi za orijentalni filologiju I istoriju ‏١٤-١٥/١٩٦٤-٦٥/٣٩٧-٤٢٤.

سراييڤو (Sarajevo)

مكتبة غازي خسرو

أعدّ K. Dobrača فهرساً بالمخطوطات العربية والتركية والفارسية، الموجودة في مكتبة غازي خسرو في سراييڤو *Katalog arapskih, turkih i perzijskih rukopisa. Gazi husrev-Begova Bibliotekau Sarajevu*، سراييڤو ١٩٦٣م، وانظر ما كتب A. Nametak من ملحوظات في الثقافة والتاريخ *Marginalije iz naše kulturne historije*، في: Anali Gazi Husrev-Begove Biblioteke ‏١/١٩٧٢/٩٥-١٠٢؛ وكتب M. Traljič في المصدر الآنف ص١٥٢-١٥٣.

وكتب I. Rizvić عن مخطوطات مزخرفة في مكتبة غازي خسرو *Iluminirani rukopisi u Gazi Husrev-Begovoj Biblioteki*، في: Anali Gazi Husrev-Begove Biblioteke ١/١٩٧٢/٧٥-٩٠.

وكتب M. Mujezinović عن مخطوطات منقولة في مدرسة مكتبة غازي خسرو في سراييفو *Nekoliko rukopisa prepisanh u Gazi Husrev-Begovoj medresi u Sarajevu*، في: Anali Gazi Husrev-Begove Biblioteke ٤/١٩٧٦/٢١-٣٢.

متحف زمالسكي

كتب F. Spaho عن المخطوطات العربية والفارسية والتركية الموجودة في متحف زمالسكي في سراييفو *Arapskih, persijski i turkih rukopisi Hrvatskih Zemaljskih Museja u Sarajevu*، سراييفو ١٩٤٢م.

مُستار (Mostar)

عام

كتب حسن دِدِتش H. Hasandedić عن المكتبات الإسلامية في مُستار، في: Anali Gazi Husrev-Begove Biblioteke ١/١٩٧٢/١٠٧-١١٢.

دار وثائق هِرتسك (Herzegowina-Archiv)

كتب حسن دِدِتش H. Hasandedić بعض المعلومات عن المخطوطات الشرقية في دار الوثائق في هرتسك *Nekoliko zapisa iz orijentalnih rukopisa Archiva Hercegovine u Mostaru*، في: Prilozi za orijentalni filologiju I istoriju ١٦-١٧/١٩٦٦-٦٧/١١٧-١٢٤.



الكشافات

أولاً: كشاف المؤلفون

يشمل الفهرس الآتي أسماء العلماء والمؤلّفين الذين خُصّوا، في هذا المجلّد، بموضوع ما، وأسماء من روى عنهم أو شرح لهم أو نسخ كتبهم. وقد أدخل في الفهرس ،كذلك، أسماء المؤلّفين للمصادر والمراجع، التي تتناول السِّير والتراجم، وكذلك سجل الكتب. وأدخلت أيضاً أسماء علماء ذكرت تراجمهم في مجلّدات أخرى من مجلّدات المؤلّف، طالما نستفيد من بياناتهم ورأيهم خارج تلك التراجم المعنية.

هذا وقد رتبت الأسماء وفقاً للأبجدية العربية وروعيت كلمتا "أبو" و "ابن" اللتان تتصدران الاسم، مراعاة كلية. ولم تراع كلمة "أبو" حينما تكون ضمن مفردات الاسم إلا إذا جاءت عقب كلمة "ابن" .

ونشير هنا كذلك إلى أنّ أرقام الصفحات التي وردت عقب الاسم الكامل مباشرة، إلى أنها تدل على أرقام الصفحات التي عولجت فيها الموضوعات المتعلّقة بالمؤلّف صاحب الترجمة.

أ

ب

ت

ث





خ

ز

س



ظ

ع





ل

م

ن

هـ

ثانياً: كشاف كتب

أ) عربية وشرقية أخرى

يتضمن الفهرس هذا عناوين المؤلَّفات، التي خُصّ مؤلِّفوها بباب معين في المجلّد الراهن(السادس). ويشمل أيضاً المؤلَّفات المحررة الأخرى والشروح والقصائد...إلخ. وقد أدخلت فيه كذلك عناوين الكتب التي تتضمّن مقتطفات ومقتبسات مأخوذة عن هذه المؤلفات.

هذا ولم تراع في الترتيب الأبجدي لهذه المؤلَّفات، حروف الجر مثل *على* و*إلى* و*من* و*بـ*..إلخ. ولم تراع أيضاً كلمة *كتاب* (ك.) ولا كلمة *رسالة* (ر.) ولا كلمة *مقالــة* (م.)، اللهمّ إلا إذا كانت من أصل العنوان.

أ



ت

ث



ح

خ

د

ز


س


ش

ص

ض

ط



ف

ق

ك

و

ي

ب) يونانية

ج) لاتينية ومؤلفة

ثالثاً: مؤلّفون وناشرون ومحققون معاصرون

يتضمّن الفهرس الآتي، علاوة على أسماء الناشرين والمحققين، أسماء المؤلّفين المعاصرين لمؤلّفات علمية متخصصة، وأسماء واضعي فهارس مخطوطات وأسماء كتّاب المقالات. أمّا المؤلّفون المعاصرون الذين وردت أسماؤهم في قائمة المصادر المرتبة ترتيباً هجائياً، فلم يذكر منهم في هذا الفهرس إلا من روعي رأيهم وحكمهم في متن الكتاب. ولقد اتبع في ترتيب الأسماء الحرف الهجائي الألماني دون الإلتفات إلى علامات خاصة.

A, ʿA

H, Ḥ, Ḫ

I, ʿI

J

N

O

P

Q

R

S, Š, Ṣ

U, ʿU

V

W

Y

Z, Ẓ

رابعا: شارات مخطوطات مجهولة المؤلّف وأماكنها

Bombay

Mullā Fīrūz

86 (44^b–45^b) *R. fī stiḫrāǧ kaifīyat al-ʿamal bi-l-asṭurlāb al-qamarī al-musaṭṭaḥ* 288

86 (46^a–57^b) *K. al-ʿAmal bi-r-rubʿ* 288

Damaskus

Ẓāhirīya

4871 (76^a) *ʿAmal ālatin li-qiyās al-kawākib aṯ-ṯābita* 289

7305 (19^b–29^a) *Ḏikr manāzil al-qamar* 289

Dublin

Ch. Beatty

5254 (195^a–196^a) *Šarḥ āla uḫrā fī raṣad al-falak*, vielleicht von AL-KINDĪ 153

5254 (196^a–196^b) *Šarḥ āla uḫrā li-maʿrifat irtifāʿ aš-šams*, vielleicht von AL-KINDĪ 153

5254 (196^b) *Šarḥ āla uḫrā yuʿraf bihā musāmatat aš-šams nuqṭatai al-iʿtidāl wa-l-inqilāb*, vielleicht von AL-KINDĪ 153–154

5254 (200^a–218^b) vermutlicher Titel *R. fī Ḥarakāt an-naiyirain* 286

Istanbul

Ahmet III

3342 (ff. 1–54) *Ǧāmiʿ qawānīn ʿilm al-haiʾa* 64–65, 170, 192, 222, 226

3509 (282^a–295^b) *R. fī l-ʿAmal bi-l-asṭurlāb al-musarṭan* 289

3509 (296^a–303^a) *Kaifīyat al-ʿamal bi-ṣ-ṣafīḥa al-āfāqīya ḏāt al-ǧanūb* 288

3509 (311^a–319^b) *al-ʿAmal bi-r-rubʿ al-muǧaiyab* 287

Ayasofya

2672 (99^b–102^b) *K. al-Ḥudūd* 290

4830 (228^a–231^a) *Maʿrifat saʿat al-mašriq fī kull balad ʿalā mā ʿamila Baṭlamiyūs min quṭr al-falak* 282

Saray, Hazine

455 (79^a–84^b) *R. fī stiḫrāǧ daqāʾiq ḥudūd iḫtilāf manẓar al-qamar al-mustaʿmala fī l-Maǧisṭī* 94

455 (120^a–199^a) Kmt. zum *Almagest* 94

Leiden

Universität

Or. 14 (S. 389–396) pers. Abh. mit Verbesserung dreier Sonnenbeobachtungen des PTOLEMAIOS 94

Meshed

Riḍā

5618 (S. 74–221) *Muḫtaṣar al-Maǧisṭī* 94

المحتويات

الفصل الثاني: المصادر

الفصل الثالث: الفلكيون العرب

(الجزء الثاني)

المختصرات

الكشافات